云 南 植 物 研 究 1998，20(2)：127～148
Acta Botanica Yunnanica

山茶属山茶组植物的分类，分化和分布*

闵天禄
（中国科学院昆明植物研究所，昆明 650204）

摘要 山茶组 Sect. Camellia 植物迄今已合格发表的名称有 72 种，1 亚种和 7 变种，其中 Sect. Paracamellia 中的威宁短柱茶 *C. weiningensis* 和 Sect. Corallina 中的连山离蕊茶 *C. lienshanensis* 应归属本组。经研究订正，确认该组共 12 种和 6 变种，其余名称均作为相应种、变种和变型的同物异名，文中讨论了物种的形态变异与分化，分布与替代，自然杂交等问题。

关键词 山茶属，山茶组，分类，分化，分布
分类号 Q949

The Classification, Differentiation and Distribution of the Genus Camellia Sect. Camellia

MING Tien-Lu
(*Kunming Institute of Botany, The Chinese Academy of Sciences*, Kunming 650204)

Abstract So far about 72 species, 1 subspecies and 7 varieties had been validly published in Sect. Camellia. *C. lienshanensis* of Sect.Corallina and *C. weiningensis* of Sect. Paracamellia were included in this section. Through study and revision, 12 species and 6 varieties were defined, others were reduced into relevant species and varieties as synonyms. Individual variation of species were discussed with the differentiation, distribution and natural hybridization.

Key words *Camelia*, Sect. *Camellia*, Classification, Differentiation, Distribution

山茶组 Sect. Camellia 植物在 Sealy(1958)的专著中记载了 8 种，1 亚种，4 变种和 3 变型。迄今已合格发表的名称有 72 种、1 亚种、7 变种和 1 变型，其中 1980 年以来国人发表的新种 57 个和新组合种 2 个（张宏达，1981，1984，1989，1990；张宏达等，1981；张宏达等，1987；黄鹏成，1981；文选开，1982；李永康等，1983；林蒙嘉等，1984；Chang *et al*, 1984；周红等，1985；卫兆芬，1986；叶创兴，1987；刘恒生等，1991）成为山茶属中种类最多的类群。该组除 1 种（*C. japonica*）自我国华东分布到朝鲜半岛和日本，其余均分布于我国长江以南的亚热带地区，不同地理环境下表现出形态变异的多样性；在我国西南山区复杂的自然环境下种类分布的重叠交错和自然杂交广泛存在；特别是该组植物作为著名观赏花卉和油料植物在我国有着悠久的栽培历史，人工影响下的变异（包括杂交和多倍化）、扩大分布和逸为野生等，从而带来了自然种类识别上的诸多困难。

物种是在自然选择和长期进化过程中，形成具有相似的遗传特征和表型、分布于一定空间范围个体的集合，种内个体间的差异或变异在自然界普遍存在，并形成连续变异的系列。种的稳定性和一致性是相

*国家自然科学基金资助项目(3880066，9370047)
1997-06-20 收稿，1997-08-06 接受发表

对的，在"时间"和"空间"作用和影响下变异是普遍的和绝对的，加之种间自然杂交的影响，从而导致生物多样性与进化。本文基于上述观点，在研究分析了大量标本和资料的基础上，对山茶组中复杂和众多的种类进行了分类学处理和订正。

1 种类的分类学订正

山茶组 Sect. Camellia

常绿灌木或小乔木。花无梗，深红色至淡红色或白色；小苞片和萼片密集排列，与花瓣同时脱落或花后萼片多少宿存；花瓣基部多少连合，与雄蕊群贴生；雄蕊多数，外轮花丝中下部合生；子房(5–)3室，无毛或被绒毛，花柱合生，先端浅裂或深裂，稀离生。蒴果(5–)3室，果皮厚，每室有种子1～3(–5～8)颗。

模式：*Camellia japonica* L.

根据"国际植物命名法规"，该组名称属自动名，勿须加命名人，其模式与属模式同一，不得另选模式(张宏达 1981，另选 *C. reticulata* Lindl.为模式)。鉴于该组较多种类中均存在白花类型，组的中文名称我们倾向于用"山茶组"代替"红山茶组"更趋自然。此外，Sect. Paracamellia Sealy 中的威宁短柱茶 *C. weiningensis* Li ex H.T. Chang 和 Sect. Corallina Sealy 中的连山离蕊茶 *C. lienshanensis* H. T. Chang 应归属本组。

经研究订正，确认该组共12种6变种，其余名称均作为相应种、变种和变型的同物异名。*C. uraku* (Makino) Kitamura 叶背有腺点，子房有绒毛，可能是 *C. japonica* 的园艺杂交种；*C. hiemalis* Nakai 可能是茶梅 *C. sasnnqua* Thunb. 的重瓣园艺品种；此外，*C. maliflora* Lindl. (包括 *C. rosaeflora*) 也属园艺杂交种，本文均不收录。

分种及分变种检索表

1. 子房无毛或几无毛；萼片花后多少宿存。
  2. 叶全缘或近全缘。
    3. 叶倒卵形或长倒卵形，先端圆形或微凹，边缘全缘；苞、萼外面无毛 .... **2. 杜鹃叶山茶 C. azalea**
    3. 叶狭长圆形或披针形，先端渐尖，边缘全缘或近先端有疏钝齿；苞、萼外面被绢毛 .... **3. 全缘叶山茶 C. subintegra**
  2. 叶边缘具锯齿。
    4. 叶边缘下半部全缘；苞、萼外面无毛或近无毛...... **6b. 大果南山茶 C. semiserrata var. magnocarpa**
    4. 叶边缘全具锯齿；苞、萼外面被绢毛或绒毛。
      5. 叶椭圆形或长圆状椭圆形，先端急尖或渐尖，侧脉在表面清晰或略突。
        6. 叶表面黄绿色，显著有光泽，背面无腺点；苞、萼褐色 ...... **4. 浙江山茶 C. chekiangoleosa**
        6. 叶表面暗绿色，几无光泽，背面散生褐色腺点；苞、萼绿色。
          7. 叶柄长约1 cm，无毛 .... **5a. 山茶 C. japonica var. japonica**
          7. 叶柄短，长约5 mm，被柔毛 .... **5b. 短柄山茶 C. japonica var. rusticana**
      5. 叶长圆状披针形，先端尾尖，侧脉在表面凹陷 .... **12b. 长尾多齿山茶 C. polyodonta var. longicaudata**
1. 子房被绒毛。
  8. 花柱离生 .... **1. 广东山茶 C. hongkongensis**
  8. 花柱合生。

9. 幼枝密被开展长柔毛；叶基部心形；萼片先端渐尖，花后多少宿存 . . . . **7. 东南山茶 C. edithae**

9. 幼枝无毛或被毛、但不为开展柔毛；叶基部楔形至近圆形；萼片先端圆形。

10. 叶边缘中部以下全缘；萼片花后多少宿存 . . . . **6a. 南山茶 C. semiserrata var. semiserrata**

10. 叶边缘全具锯齿；萼片花后脱落。

11. 外轮花丝和花丝管无毛或近无毛。

12. 叶硬革质，长圆形，较小，长 2.5～6 cm，宽 1～3.5 cm，先端急尖或钝，侧脉在表面微凹；花和果较小 . . . . **8. 怒江山茶 C. saluenensis**

12. 叶革质或薄革质，椭圆形或长圆状椭圆形，长 6.5～14 cm，3～6.5 cm，先端渐尖至长尾尖，侧脉在表面多少突起；花、果较大。

13. 幼枝和叶背皆无毛。

14. 叶片中等大，先端尾尖，边缘具尖锐细密锯齿 . . . . . . **9a. 西南山茶 C. pitardii var. pitardii**

14. 叶片宽大，先端渐尖，边缘具锯齿，背面常具褐色腺点；花和果较大 . . . . **9b. 多变西南山茶 C. pitardii var. variabilis**

13. 幼枝和叶背被柔毛，叶先端渐尖或短渐尖，边缘具细锯齿. . . . . **10. 滇山茶 C. reticulata**

11. 外轮花丝和花丝管密被长柔毛。

15. 叶边缘具蓖齿状锯齿，表面侧、网脉极凹陷 . . . . **12a. 多齿山茶 C. polyodonta var. polyodonta**

15. 叶边缘锯齿不为上述，表面侧脉多少凹陷。

16. 幼枝被淡黄色柔毛；叶边缘具尖锐细锯齿，叶面侧脉通常显著凹陷。

17. 苞、萼两面被毛. . . . . **11a. 毛蕊山茶 C. mairei var. mairei**

17. 苞、萼里面无毛 . . . . **11c. 石果毛蕊山茶 C. mairei var. lapidea**

16. 幼枝密被褐色长柔毛；叶边缘锯齿不为上述，侧脉在表面不凹陷；花丝有时变无毛 . . . . **11b. 滇南毛蕊山茶 C. mairei var. velutina**

1　广东山茶　(中国高等植物图鉴) 香港红山茶 (山茶属植物的系统研究) 香港山茶(中国植物图谱)

Camellia hongkongensis Seemann in Trans. Linn. Soc. London 22: 342, t. 60 1859; Bentham, Fl. Hongkong. 30. 1861; Hance in Journ. Bot. 4: 52. 1866; Dunn et Tutcher, Fl. Kwangtung et Hongkong (in Kew Bull. Add. Ser. 10). 46. 1912; Coh. Stuart in Meded. Proefst. Thee 40: 71. 1916 et Bull. Jard. Bot. Buitenzorg, ser. 3, 1: 246～247. 1919; Herklots in Hongkong Naturalist 3: 195, fig. c. 1932 et in Journ. R. H. S. 74: 253, fig. 80. 1949; Sealy in Camellias and Magnolias Rep. Conf. R. H. S. 89. 1950 et Rev. Gen. Camellia 169, fig. 80. 1958; 中国高等植物图鉴 2: 852, 图 3433. 1972; H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 71, fig. 13: 1～3. 1981; 中国高等植物图鉴补编 2: 454. 1983, in clavi; H T Chang et B Bartholomew, Camellias 95, pl. 30: 1～3. 1984; 广东植物志 2: 134, 图 85: 1～3. 1991. Type: Hongkong, Seemann 2467 (BM). —— *Thea hongkongensis* (Seem.) Pierre, Fl. For. Cochinch. 2: t. 117. 1887; Szyszylowicz in Engler et Prantl, Nat. Pflanzenfam. 3(6): 183. 1895; Kochs in Engler, Bot. Jahrb. 27: 591. 1900; Hu et Chun, Ic. Pl. Sin. t. 171. 1935.

该种花柱离生，苞、萼宿存，十分相似于 Sect. Heterogenea Sealy 的种类，但其外轮花丝下半部合生，并与花瓣贴生，花红色等应置于本组之中，该种可能是 Sect. Heterogenea→Sect. Camellia 演化上联系的中间环节。

分布于中国广东沿海。

广东：九龙，张宏达 6558，6559 (SYS)；香港，Seemann 2467 (模式)，2469 (K)；同地，Lamot 52(BM)；同地，Urquhart 274 (K)；同地，Bowting in Hance herb. 345 (BM)；同地，Champion 309

(K)；同地，W. R. Price, s.n.28. Jan. 1912 (K)；同地，陈念劬 30303，40032，40286 (SCBI，PE)；同地，胡秀英 8875，9310 (K)；阳江，海陵岛，黄志 41713 (SCBI)。

2 杜鹃叶山茶 (新拟) 杜鹃红山茶(植物研究)，张氏红山茶(中山大学学报)

Camellia azalea C. F. Wei in Bull. Bot. Research. 4(4): 141, fig. 1986. Type: Guangdong, Yangchun, C. F. Wei et D. Chen 123224 (SCBI, KUN).——*C. changii* C. X. Ye in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats. 1987(1):17. 1987, syn. nov. Type: Guangdong, Yangchun, C. X. Ye 423 (SYS).

本种叶倒卵形或长倒卵形，全缘，先端圆形或钝，有时微凹，小苞片和萼片无毛或近无毛，雄蕊和雌蕊无毛，子房 3～4 室，是一个特征明显的好种，模式由卫兆芬先生 1984 年 10 月 15 日采自广东阳春县黑威山，于 1986 年正式发表。叶创兴先生于 1985 年 1 月 24 日在同地了也采到此种，并于同年在广东省植物学会年会上报告过这一新发现(未被人们承认和引用)，作为 *C. changii* C. X. Ye 名称正式发表于 1987 年，晚于前者，根据"命名法规"应作本种同物异名归并。

分布广东西南部阳春县。

广东：阳春，黑威山，卫兆芬 123224(模式)，123246(SCBI)；同地，叶创兴 423 (*C. changii* 的模式)。

3 全缘叶山茶 (新拟) 全缘红山茶、连山离蕊茶(山茶属植物的系统研究)，连山红山茶(广东植物志)

Camellia subintegra P. C. Huang ex H. T. Chang, Tax. Gen.Camellia 83. 1981; P. C. Huang in Journ. Nanjing Technol. For. Prod.Coll. 1981 (2): 107, fig. 1～2. 1981; 中国高等植物图鉴补编 2: 455.1983, in clavi; H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 108, pl. 36:2. 1984. Type: Jiangxi, Yichun, P. C. Huang et al. 226(NJTFC).——*C. lieshanensis* H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 89. 1981; 中国高等植物图鉴补编 2: 456. 1983, in clavi; H. T. Chang et B. Bartholomew,Camellias 114, pl. 37. 1984; 广东植物志 2: 134. 1991; C. X. Ye in Act.Sci.Nat.Univ.Sunyats. 35(4): 128. 1996, syn. nov. Type: Guangdong,Lieshan, S. H. Chun 5678 (SCBI)。

本种叶狭长圆形至披针形，全缘或近先端有 1～3 个钝齿，花丝和子房皆无毛，子房 3(-2)室。短蕊茶组 Sect. Corallina 中的连山离蕊茶 *C. lienshanensis*，其模式(陈少卿 5678)和副模式(谭沛祥 59565)叶片特征,子房无毛，花柱先端浅裂显然不属短蕊茶组的成员，与本种别无二样，至于有果实纺缍形之说，实乃幼果，不足为凭，应作归并。

分布江西西部、湖南南部和广东北部，生于海拔 700～1 100 m 的林内或林缘灌丛中。

江西：宜春，明月山，王明庥、黄鹏成 226 (模式)，229 (NJTFC)；安福，武功山，中科院植物所江西队 1150 (PE)；同地，江西农大林学系，2 号(SYS)。**湖南**：永州，漆龙霖、吕芳德 8403，8503 (SYS)；宁远：赵思孝 0036(SYS)。广东：连山，大龙山，陈少卿 5678 (C.linshanensis 的模式)；同地，叶创兴 2901 (SYS)；连南，谭沛祥 59565 (SCBI，PE，KUN)；同地,叶创兴 83081，83082，83085 (SYS)。

4 浙江山茶 (新拟) 浙江红花油茶(植物分类学报)，红花油茶(中国高等植物图鉴)，浙江红山茶、闪光红山茶(山茶属植物的系统研究)，厚叶红山茶，离蕊红山茶(中山大学学报)

Camellia chekiangoleosa Hu in Act. Phytotax. Sin. 10(2): 131, pl. 23, 25.1965; 中国高等植物图鉴 2: 833，图 3435. 1972; H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 79, fig. 14.1981; 中国高等植物图鉴补编 2: 455. 1983,in clavi; H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 104, pl. 35. 1984;福建植物志 3: 470，图 327. 1987; 浙江植物志 4: 189，图 4-240. 1993.Type: Zhejiang, Kaihua, C.H. Wang (Z. X. Wang) 000l (PE).——*C.lucidissima* H. T. Chang, Tax. Gen. Canellia 79. 1981; 中国高等植物图鉴补编 2: 455.1983, in clavi; H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias104, pl. 36:1. 1984; 浙江植物志 4: 189. 1993, syn. nov. Type:Jiangxi, Nanfeng, X. X. Yang 650455(PE). ——*C. crassissima* H. T. Chang et W. J. Shi ex H. T. Chang in Act. Sci. Nat.Univ. Sunyats. 1984 (2):75.1984,syn. nov. Type: Jiangxi, Ninggang, W. J. Shi 0005

(SYS).——*C. liberistamina* H. T. Chang et J. S. Kiu ex H. T. Chang in l. c. 29(2): 88.1990, syn.nov. Type: Jiangxi, Nanchang, H. T. Chang 89001 (SYS)。

该种叶椭圆形或长圆状椭圆形，边缘具锯齿，子房无毛，与山茶 *C.japonica* 亲缘密切，但本种叶下部或近基部多少全缘，表面显著具光泽，背面无褐色腺点而具细乳突，侧、网脉均不明显，与大果南山茶 *C. semiserrata* var. *magnocarpa* 区别在于后者叶片宽大，边缘下半部全缘，侧脉两面突起，苞、萼外面无毛或近无毛。闪光红山茶 *C. lucidissima* 和离蕊红山茶 *C. liberistamina* 苞、萼数较少，外轮花丝仅基部合生，厚叶红山茶 *C. crassissima* 苞、萼数也较少,但三者的基本特征与本种一致，客观地揭示了浙江山茶这一物种的自然变异幅度和范围。

分布浙江南部、福建北部、江西东部至西部和湖南东部，生于海拔 600～1 300 m 的林中。

浙江：开化，王景祥 0001 (模式)；同地，浙江资源队 26078 (PE)；遂昌，浙江资源队 25742, 26792(PE)；丽水，王景祥 1963(PE)；同地，冯晋镛 1054(PE)；瑞安，章绍尧 6643(PE, KUN)；泰顺，章绍尧 5566(PE, KUN)；龙泉，章绍尧 2923, 4182, 4467 (PE), 7197 (PE, KUN)；庆元，张朝芳 315(PE)。**福建**：福鼎，福建林学院 703 (PE)；崇安，简焯坡等 400489,400528, 401057 (PE)；邵武，华东师大生物系 13085 (PE)；泰宁，李振宇 10762 (PE)。**江西**：玉山，江西省林业厅，无号，1956 年 3 月采 (PE)；黎川，聂敏祥 3061，5503(PE, KUN)；南丰，杨祥学 650455 (C.lucidissima 的模式)；永丰，杨祥学 830579 (SYS)；宜春，江西油料队 10 号 (SYS)；莲花，史文俊 004 (SYS)；宁岗，史文俊 0005 (*C. crassissima* 的模式)。**湖南**：衡山，赵思孝 0046 (SYS)；同地，刘林翰 10351,15871 (PE, KUN)；南岳，祁承经 0025 (PE)；同地，漆龙霖 0016 (SYS)。

白花浙江山茶　(变型) 遂昌大果油茶 (南京林业大学学报)

form. **tanglii** P. L. Chiu，南京林业大学学报 1987(2): 24. 1987；浙江植物志 4: 189. 1993. Type: Zhejiang,Suichang, Suichang For.Inst. 375(HZBG).

分布于浙江，生于海拔 1 000～1 100 m 的林中。

浙江：遂昌，大西坑，遂昌林科所 375 (模式)。

5　山茶　(本草纲目) 红山茶、日本红山茶 (山茶属植物的系统研究)

Camellia japonica L. Sp. Pl. 2:698. 1753；Thunb. Fl. Jap. 272.1784; Seemann in Trans. Linn. Soc. London 22: 341. 1859, et in Journ.Bot. 4: 1, t. 42. 1866；Schneider, Ill. Handb. Laubholzk. 2: 1035, fig. 610.1912; Cohen Stuart in Meded. Proefst. Thee 40: 67～71. 1916；Nakai,Fl. Sylv. Koreana 17: 73, t. 18. 1928 et in Journ. Jap. Bot. 14:696. 1940; Makino in Journ. Jap. Bot. 8:44. 1933；Bean, Trees and Shrubs ed.7, 2:339. 1950；Ohwi, Fl. Jap.774. 1953；Sealy, Rev. Gen.Camellia 175, fig. 83.1958; 中国高等植物图鉴 2:852, 图 3434. 1972; H.T.Chang, Tax. Gen.Camellia 82, fig. 13:4～5. 1981; 云南山茶花 153,图 132. 1981；中国高等植物图鉴补编 2:455. 1983, in clavi；云南种子植物名录，上：355. 1984；H.T.Chang et B. Bartholomew, Camellias 107.1984；裘宝林，南京林业大学学报 1987(2): 24. 1987；浙江植物志 4:190, 图 4-241. 1993. 云南植物志 8: 300. 1997.——*Thea camellia* Hofman. Verz. Pflanz. 117. 1824; Levl. Cat. Pl. Yunn. 270. 1917.——*Camellia sylvestris* Berlese,Ic. Gen. Camellia 1:1. 1841.——*C. planipetala* Lem. III. Hort.t.426. 1865. ——*Thea japonica* (L.) Baillon, Hist. Pl. 4:229. 1873; Kochs in Engler, Bot. Jahrb. 27: 596. 1900；Rehd. et Wils. in Sargent, Pl. Wils. 2:394. 1915.——*Thea japonica* var. *spontania* Makino in Bot. Mag. Tokyo 22 : 160. 1908.——*Thea japonica* var. *hortensis* Makino, ibid. 22:160.1908.——*Thea hozanensis* Hayata,Ic. Pl. Formos. 7:2, fig. 2.1918.——*Thea nakaii* Hayata, ibid. 7:3. 1918. ——*Camellia japonica* var. *macrocarpa* Masamune in Trans. Nat. Hist. Soc. Formos. 23 : 205. 1933；Ohwi, Fl. Jap. 774. 1953; Sealy, Rev.Gen. Camellia179. 1958；H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 82. 1981；H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 108. 1984, syn. nov. ——*C. japonica* var. *hozanensis* (Hayata) Yamamoto in

Sylvia 5: 35, fig.13. 1934; H.Keng in Taiwania 1: 238. 1950; H. L. Li, Wood. F l. Taiw. 582, fig. 219.1963 et Fl. Taiw. 2: 598, fig. 419. 1972.

5a 山茶

var. **japonica**

叶椭圆形、边缘具锯齿，表面深绿色，背面具褐色腺点，侧、网脉两面多少突起，苞、萼花后多少脱落，外轮花丝合生程度较高，与浙江山茶 *C. chekiangoleosa* 相区别。该种叶片、花和果的大小及花冠颜色诸多变异，曾被一些学者细分为若干亚种和变种，而性状变异的连续性表明如此细分是多余的或人为的。

该种为著名观赏花木，我国和世界广为栽培，并培育出巨数园艺品种，比滇山茶 *C. reticualta* 花朵稍小，但具耐寒性。有人提出我国华中和西南有野生，据我们考证，该种在我国的自然分布仅见于山东半岛和浙江沿海及台湾北部，华中至西南均属栽培或逸为半野生。

分布日本，朝鲜半岛南部和中国山东半岛（崂山）、浙江沿海（象山、奉化、鄞县、宁波、镇海、舟山群岛）及台湾北部。

中国 浙江：宁波，Schindler 450 (BM,K)；同地，天童山，浙江资源调查队 28758 (PE)；普陀，浙江资源队 28747 (PE)。山东：崂山，焦启源 2855，2924(E,K)。

朝鲜半岛 郁陵岛，Yongsock 2449 (E)；同地，Taquet 1491, 2694,2699(E)。

日本 本州：秋田，Togashi 9704 (K)；新泻，Togashi 7129 (K)；富山，Ya-mazaki 9736(K)；东京，Sakurais. n.(E)；同地，Hiroyuki 1382(KUN)；歌山，Matanobe s.n. (K)。九州：长崎，Oldham 450(BM)；屋久岛，Yamazaki 7701(E)；同地，Togashi 1481(K)。琉球群岛，Wilson 8113 (BM,K)。

5b 短柄山茶 （变种）短柄红山茶（山茶属植物的系统研究）

var. **rusticana** (Honda) Ming, comb. nov.——*C. rusticana* Honda in Biosphaera 1: 97. c. fig. 1947; Tuyama in Journ. Jap. Bot. 24:97. fig. 1～3. 1949. ——*C. japonica* subsp. rusticana (Honda) Kitamura in Act. Phytotax. and Geobot. Kyoto 14: 61. 1950; Sealy, Rev. Gen. Camellia 179. 1958; H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 82.1981; H. T. Chang et B.Bartholomew, Camellias 108. 1984.

除叶柄较短（长约 5 mm）和被柔毛之外，余同原种，且在同一分布区内，改作变种处理较为适宜。

日本：岩手，Okuyama et Oikawa 210(E)；八尾，Kirimo 162, 163(K)；越后，Togashi 1351，1591 (K)；新泻 Yanazaki 3141(KUN)。

6 南山茶 （桂海虞衡志、本草纲目）广宁油茶（中国高等植物图鉴），牛牯茶（广东封开），毛籽红山茶、栓壳红山茶、多萼红山茶（山茶属植物的系统研究），多苞红山茶（广东植物志）

Camellia semiserrata Chi in Sunyats. 7:15, tab. 4. 1948; Sealy, Rev. Gen. Camellia 217. 1958; H. H. Hu in Act. Phytotax. Sin. 10(2):136. 1965；中国高等植物图鉴 2: 875, 图 3443. 1972; H. T. Chang, Tax.Gen. Camellia 66. 1981；中国高等植物图鉴补编 2:452. 1983, in clavi; H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 90. 1984；广西植物志 1:773,图版 305: 1～2. 1991；广东植物志 2: 133. 1991. Type: Guangdong, Guangning, H. Y. Liang 61842 (SCBI, PE, KUN).——*C. trichosperma* H. T. Chang, Tax. Gen.Camellia 64. 1981；中国高等植物图鉴补编 2:452.1983, in clavi; H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 88. 1984, syn. nov. Type: Jiangxi, Xunwu, Jiangxi Comm. Univ. For. Dept.744011 (JXAU). ——*C. phellocapsa* H. T. Chang et Lee ex H. T, Chang, Tax. Gen.Camellia 65. 1981 et in Act. Phytotax. Sin. 19(3): 365, pl. 12:2.1981；中国高等植物图鉴补编 2: 452 .1983, in clavi; H. T. Chang et B.Bartholomew, Camellias 88, pl. 27. 1984, syn. nov. Type: Hunan, Chaling, Hunan For. Inst. 5678 (SYS).——*C. multiperulata* H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 66. 1981；中国高等植物图鉴补编 2:452. 1983, in clavi; H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 90, pl. 26: 1.1984；广西植物志 1: 777. 1991；广东植物志 2:133. 1991, syn. nov. Type: Guangdong, Fengkai, S. H. Chun 18469(SCBI, PE).

6a　南山茶

var. **semiserrata**

本种叶片宽大，椭圆形或长圆状椭圆形，边缘上部具锯齿，下半部全缘，两面无毛，花大，红色，雄蕊无毛，子房被绒毛，3～5 室，果大，果皮木质。该种自然分布区内出现一些变异，如子房通常密被绒毛，也有中上部或先端变无毛（防城，夏丽芳、谢立山 0719），多为 3 室，也有 4～5 室，种子被毛或仅种脐附近残存有毛，这与种子成熟后毛被多少脱落有关。多萼红山茶 *C. multiperulata* 苞、萼及花瓣数较多，其余特征与本种一致，应视为种内的变异。该种在两广及邻近的湖南和江西南部已作为油料植物广为栽培，毛籽红山茶 *C. trichosperma* 和栓壳红山茶 *C. phellocapsa* 二者模式采自栽培植株，其种子数目较多，可能是栽培条件下产生的变异。

分布广东西部至广西东部，生于海拔 250～500 m 的常绿阔叶林中。

广东：茂名，Y. F. Kiang 8643 (SCBI)；阳春，黄志 38584 (SCBI)；罗定，黄志 38266(SCBI, IBG)；云浮，辛树帜 5305(SCBI)；高要，黄成 162605(SCBI，KUN)；封开，陈少卿 18403，18443，18461 (SCBI)，18469 (C.multiperulata 的模式)；广宁，梁向日 61842 (模式)；清远，黄志 30512,30813(SCBI，PE)；韶关，赵罗孝 97(SYS)。**广西**：防城、夏丽芳、谢立山 0719(KUN)；藤县，罗金裕 5257(GXMI)；苍梧，黄作杰，无号，1963 年 8 月 8 日采，广西植物所标本室 3109(IBG)，上思，张肇骞 13913(SCBI，IBG)。**湖南**:茶陵，湖南省林科所 5676，栽培！(*C. phellocapsa* 的模式)；同地，漆龙霖 0038 (CFSI)。江西：寻邬，江西共大林学系 744011，栽培，(C.trichosperma 的模式)。

白花南山茶　(变型)

form. **albiflora** (Hu et Huang) Ming, comb. nov. ——*C. semiserrata* var. *albiflora* Hu ex Huang et Hu in Act. Phytotax. 10(2)：137.1965；H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 66. 1981；中国高等植物图鉴补编 2:453, in clavi；H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 90. 1984.Type: Guangdong, Fengkai, S. H. Chun 18468(SCBI, PE)。

胡先骕(1965)记载广东封开县红花的原变种和白花变种均常见，在当地农民种植南山茶时，也出现少数白花的植株，所见两份同号模式，除花白色外，与南山茶余无区别，故降为变型处理。

分布于广东封开县。

广东：封开，陈少卿 18468 (模式)。

6b　大果南山茶　(植物分类学报)(变种) 大果红山茶 (山茶属植物的系统研究)，莽山红山茶 (中山大学学报)

var. **magnocarpa** Hu et T. C. Huang ex Hu in Act. Phytotax. Sin. 10(2):137.1965. Type: Guangxi, Canwu, T.C.Huang 2028(PE, IBG).——*C.magnocarpa* (Hu et Huang) H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 81. 1981；中国高等植物图鉴补编 2: 455. 1983, in clavi；H. T. Chang et B.Bartholomew, Camellias 107. 1984；广西植物志 1:778, 图版 305: 3～4.1991；广东植物志 2: 134. 1991.——*C. mongshanica* H. T. Chang et C. X. Ye ex H. T. Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats. 29(2): 90. 1990. syn. nov.Type: Guangdong, Yuyuan, C. X. Ye 2902 (SYS).

该变种苞、萼外面无毛或近无毛，子房无毛或基部偶有稀疏柔毛，后一性状表现与原变种中子房上部无毛的类型存在着过渡，因而提升为种的证据不足。原发表时模式号黄作杰 2088，经我们查对应更正为黄作杰 2028。莽山红山茶 *C. mongshanica* 叶和花部特征与本变种相似，子房无毛，应归入本变种，其花稍小，苞、萼也较少，可能是分布区边缘的变异。

分布与原变种相同，生于海拔 275～500 m 的常绿阔叶林中。

广东：茂铭，邓良 2149 (SCBI)；封开，叶创兴 1703(SYS)；广宁，缪汝槐 40024(SYS)；阳山，邓良 1468 (SCBI，KUN)；乳源，叶创兴 2902 (*C. mongshanica* 的模式)。**广西**：藤县，冯晋镛 1014(PE)；苍

梧，黄作杰 2028 (模式)；同地，陈少卿 10040(SCBI，KUN)；同地，吕清华 2045 (IBG)。

7 东南山茶 (中国高等植物图鉴) 尖萼红山茶（山茶属植物的系统研究）

Camellia edithae Hance in Ann. Sci. Nat. Mus. Paris, ser. 4,15:221. 1861; Cohen Stuart in Meded. Proefst. Thee 40:70. 1916 et in Bull. Jard. Bot. Buitenozorg. ser. 3, 1: 242. 1919; Nakai in Journ. Jap. Bot. 16:693. 1940; Sealy, Rev. Gen. Camellia 171, fig. 81. 1958; 中国高等植物图鉴 2:854. 1972, in obs.; H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 71. 1981; 中国高等植物图鉴补编 2:453. 1983, in clavi; H. T. Chang et B.Barthoiomew, Camellias 95. 1984; 福建植物志 3:469.1987; 广东植物志 2:133. 1991. Type:Fujian, Anxi, De Grijs in herb. Hance 6685 (BM, K).——*Thea edithae* (Hance) O. Kuntze, Rev. Gen. Pl. 65. 1891; Kochs in Engler, Bot. Jahrb. 27:592. 1900; Merr. in Lingn. Sci. Jour. 8:38. 1934.

这是一个特征十分明显的种，其幼枝被开展长柔毛，叶片基部心形，萼片先端渐尖，雄蕊无毛，子房密被绒毛，与本组其余种类易于区别。

分布福建、江西南部和广东北部，生于海拔 200～700(–1 000)m 的阔叶林中。

福建：安溪，Grijs in herb. Hance 6685 (模式)；漳平，林镕 4494,5463 (PE)；连城，福建农学院 8110 (FJAC，KUN)；南平，林 容 2243 (PE)；建阳，简焯坡等 401766(PE)。**江西**：寻邬，杨祥学 12654，12684 (PE，KUN)。**广东**：丰顺，李学根 20133 (SCBI，IBG，PE)；梅县，中科院华南植物所地植物组 7357 (SCBI,KUN)；大埔，曾怀德 21050，21101，21632 (SCBI, PE, SYS, K)；平远，邓良 4476 (SCBI)；蕉岭，邓良 4720 (SCBI，KUN)。

8 怒江山茶 (云南山茶花) 怒江红山茶、威宁短柱茶 (山茶属植物的系统研究)、秃苞红山茶、小叶红山茶、薄壳红山茶 (中山大学学报)

Camellia saluenensis Stapf ex Bean, Trees and Shrubs 3:66, c.tab. 1933 et ed. 7, 1:341. 1950; Sealy in Gard. Chron. ser. 3, 105: 40, fig. 20. 1939 et Rev. Gen. Camellia 183, fig. 85. 1958; Nakai in Journ. Jap.Bot. 16:698. 1940; 云南山茶花 154, 图 134. 1981; H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 78. 1981; 中国高等植物图鉴补编 2: 454. 1983, in clavi; 云南种子植物名录，上:356. 1984; H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 102, pl.34. 1984; 贵州植物志 5:20, 图版 5: 8～9. 1988; 四川植物志 8:173, 图版 67:4.1989; 云南树木图志，下:34. 图 15.1991. 云南植物志 8: 302, 图版 27: 7～10. 1997. Type: Yunnan, Tengchong, G. Forrest 17686 (AA, E, K). ——*Thea camellia* var. *lucidissima* Levl. Cat.Pl. Yunn. 270. 1917. Type:Yunnan, Dongchuan, Maire s. n. (AA, E).——*Thea pitardii* auct.non (Cohen Stuart) Rehd.: Hand.–Mazz., Symb. Sin.7:393. 1931, p. p.——*Camellia saluenensis* form. minor Sealy, Rev.Gen.Camellia 185.1958; 云南山茶花 154, 图 135. 1981; 贵州植物志 5:21. 1988. Type:Yunnan, Kunming, C. K. Schneider 123 (K).—— *C. weiningensis* Y.K. Li ex H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 42. 1981; H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 60, pl. 15. 1984. Type: Guizhou, Weining, D. Z. Wang s. n. in herb. sys 142129 (SYS, GZAC, GZBI).——*C. glabriperulata* H. T. Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats.1984(2): 77. 1984. Type: Guizhou, Panxian, F. A. Zeng 8021(SYS, GZFI)——*C. minor* H. T. Chang in 1. c. 28(3): 53. 1989, Type:Sichuan, Yanbian, H. T. Chang 20045 (SYS).——*C. tenuivalvis* H.T. Chang in 1. c. 28(3): 57. 1989, Type: Sichuan, Huili,H. T. Chang 20301 (SYS).

该种叶片硬革质，长圆形，较小，长 2.5～5.5 cm，宽 1～2.5 cm，先端急尖或钝，边缘具细锯齿，侧脉在表面清晰和微凹，花和果较小，喜生于山脊或干燥山坡的环境中，染色体为 2 倍体 ($2n=2x=30$)，与西南山茶 *C. pitardii* Cohen Stuart 有密切亲缘，二者交错分布于云、贵、川三省交界地，本种可能是西南山茶的地理和生态替代种。"贵州植物志"已将秃苞红山茶 *C. glabriperulata* 及威宁短柱茶 *C. weiningensis* 作了合理归并，此外，近来发表的小叶红山茶 *C. minor* 和薄壳红山茶 *C. tenuivalvis* 也应并入本种之中。

分布云南中部至西部、四川西南部和贵州西部，生于海拔 (1 300–)1 900～2 500(–3 200) m 的干燥山

坡松林、混交林下或林缘灌丛中。

云南：腾冲 G. Forrest 8024 (E. K), 8640 (E), 17686(模式), 17726(E), 25321, 26285, 27159(E, K)；同地，武素功 6934(KUN)；同地，谢立山 814(KUN)；巍山，俞德浚 18274 (E, PE, KUN)；大理，王汉臣 3295, 3322, 3369, 4641(KUN)；同地，刘慎谔 15050, 15321, 15745, 15748(KUN)；祥云，扬增宏 101678(KUN)；宾川，木本油料队 583,653 (KUN)；剑川，G. Forrest 21970, 22574, 22585, 23577(E, K)；同地，包士英 529(KUN)；丽江，Rock 25029(E)；同地，秦仁昌 20227, 21677(PE, KUN)；大姚，S. Ten 18(E)；同地，陈渝、白波 153, 368, 371(KUN)；禄丰，李延辉 108(KUN)；武定，辛景三 22(KUN)；禄劝，木本油料队 0023(KUN)；东川，E. E. Maire s. n.(Thea camellia var.lucidissima 的模式), 504(AA, E,K)；会泽，李锡文 67(KUN)；富源，云南林勘六大队 83006(KUN)；昭通，杨竞生等 64-2774(KUN)；奕良，杨竞生等 64-2775(KUN)；镇雄，李锡文 134(KUN)；富民，邱炳云 58886, 58933(KUN)；嵩明，邱炳云 51702, 51858(KUN)；昆明，C.K.Schneider 101(K), 123(C.saluenensis form.minor 的模式)；同地，Hand.-Mazz. 111(E)；同地，邱炳云 55090, 55707, 57258 (KUN)；同地，毛品一 29(KUN)；玉溪，冯国楣 10900, 10943, 10982 (KUN)；通海，蔡希陶 53540 (KUN)；峨山，武素功 308(KUN)；双柏，尹文清 861 (KUN)。**四川**：会东，武素功 1466(KUN)；会理，张宏达 20045 (*C. minor* 的模式),20301 (*C. tenuivalvis* 的模式)。**贵州**：盘县，曾范安 8021 (*C. glabriperulata* 的模式)。毕节，方鼐昭，无号 (GZAC)；威宁，王道植，无号，中山大学标本室 142129 (*C. weiningensis* 的模式), 761(GZBI)；赫章，李永康 11275(GZBI)。

9　西南山茶（中国高等植物图鉴）西南红山茶、白毛红山茶、龙胜红山茶、隐脉红山茶、硬毛红山茶（山茶属植物的系统研究），野山茶（云南种子植物名录），红药红山茶、细齿红山茶（中山大学学报）

Camellia pitardii Cohen Stuart in Meded. Proefst. Thee 40: 72.1916 et in Bull. Jard. Bot. Buitenzorg 3(1): 244. 1919; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 99. 1934 et 18: 223. 1937; Sealy in Curtis's, Bot.Mag. 158: t. 9397. 1935 et 160: t. 9505. 1937, et in Journ. R. H. S.62:363. 1937, et in Gard. Chron. ser. 3, 105: 40, fig. 18-19. 1939; Nakai in Journ. Jap. Bot. 16:697. 1940; Sealy in Camellias and Magnolias Rep. Conf. R. H. S. 22, 89, 97. 1950; Sealy, Rev. Gen. Camellia 185, fig. 86. 1958; 中国高等植物图鉴 2:853, 图 3436. 1972; 云南山茶花 154, 图 136. 1981; H.T. Chang, Tax. Gen. Camellia 68. 1981; 中国高等植物图鉴补编 2:453. 1983, in clavi; 云南种子植物名录，上：356. 1984; H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 94. 1984; 贵州植物志 5:22, 图版 5:1～2. 1988; 四川植物志 8:171, 图版 68:1～2. 1989; 广西植物志 1:777, 图版 303:4～5. 1991; 云南树木图志，下：38. 图 16. 1991. 云南植物志 8: 304, 图版 78: 1～4. 1997. Type: Guizhou, Pinfa, Cavalerie et Fortunat 2261 (P).——*Thea speciosa* auct. non Kochs: Pitard ex Diels in Not. Roy. Bot. Gard.Edinb. 5:285. 1912.——*Camellia japonica* auct. non L.: Levl., Fl.Kouy-Tcheou 414. 1915, excl. Cavalerie 361.——*Thea cavaleriana* Levl., Cat. Pl. Yunn. 271. 1917, in not. Type: Guizhou, Pinfa, Cavalerie 757(E).——*Thea pitardii* (Cohen Stuart) Rehd. in Journ. Arn. Arb. 5:238. 1924.——*Camellia speciosa* (Pitard exDiels) Melchior in Notizbl. Bot. Gard. Berlin 9 : 453. 1925. ——*Thea grijsii* auct. non (Hance) O. Kuntze: Hand.-Mazz., Symb. Sin.7:393. 1931; Rehd. in Journ. Arn. Arb. 15: 98. 1934 et 18:223. 1937. ——*Camellia cavaleriana* (Levl.) Nakai in Journ. Jap. Bot. 16: 692.1940.——*C. pitardii* Coh. Stuart form. *cavaleriana* (Levl.) Sealy, Rev. Gen. Camellia 187. 1958. ——*C. albovillosa* Hu ex H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 62. 1981; 中国高等植物图鉴补编 2: 451. 1983, clavi; H. T. Chang et B. Barthelmew, Camellias 86. 1984, syn. nov. Type: Yunnan, Yuanjiang, Y. H. Li 5988(YNTBI).——*C. lungshenensis* H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 67. 1981; H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 92, pl. 28:2. 1984; 广西植物志 1:777. 1991, Type: Guangxi, Longshen, J. X. Zhong 91009 (SCBI, IBG). ——*C. cryptoneura* H. T. Chang, l. c. 75. 1981; H. T. Chang et B. Bartholomew, l. c. 97. pl. 31. 1984; 广西植物志 1:777. 1991, syn. nov. Type: Guangxi,

Longshen, J. X.Zhong 91093 (SCBI,IBG).——*C. setiperulata* H. T. Chang et B. K. Lee ex H. T. Chang, l. c. 77. 1981; H. T. Chang et B. K. Lee in Act. Phytotax. Sin. 19(3): 364,pl. 12: 1. 1981; H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 102, pl. 33.1984, Type: Hunnan, Ningyuan, Z. X. Xiao 65001 (HNTU).——*C. rubro-anthera* H.T. Chang ex M. J. Lin et Q. M.Lu in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats. 1984(2):81, fig. 1. 1984; 贵州植物志 5:20.1988, Type:Guizhou, Qinlong, M. J. Lin et Q. M. Lu 8200(SYS).——*C. microdonta* H.T. Chang et C. X. Ye ex H. T. Chang in Act. Sci. Nat.Univ. Sunyats. 29(2): 89. 1990, Type: Guangxi, Leye, P.Zeng et Q. J.Xie 17014 (SYS).

9a 西南山茶

var. **pitardii**

该种幼枝和叶片通常无毛，叶革质或薄革质，典型的叶片为椭圆形，先端渐尖至尾尖，边缘具尖锐细锯齿，花粉红至桃红色，花瓣基部近于离生,雄蕊无毛，子房密被绒毛，花柱无毛，先端3浅裂。本种以贵州为分布中心跨越周边省区，分布广，变异大，在其分布区内，特别是在其边界呈现出变异的多样性和连续性，诸如叶片形状和大小，苞、萼被毛程度，花的大小和颜色，雄蕊和花柱的长度及合生程度等。如广西北部，云南东南部和四川西部叶片多为长圆形或长圆状披针形，其中广西北部龙胜一带的隐脉红山茶 *C. cryptoneura* 叶狭长，边缘下部或近基部全缘，内轮花丝偶有疏柔毛；龙胜红山茶 *C. lungshenensis* 花多少桃红色，花柱深裂（而非离生）；乐业的细齿红山茶 *C. microdonta* 叶较小，雌、雄蕊较短；湖南南部（宁远）的硬毛红山茶 *C. setiperulata* 苞、萼外面被绒毛；贵州西部（晴隆）的红药红山茶 *C. rubro-anthera* 叶和花较小，雄蕊和雌蕊较短，花药红色，其后一特征本种中也不鲜见;云南东南部的 *C. albovillosa* 幼枝、幼叶背面被白色柔毛,此外，分布区内偶见叶背散生细小红色点子。对这一广布种所表现出的变异，并以此进行细分成若干“小种”是不自然或人为的，在全面考察本种的基本特征和在其分布区内不同地域和生境下个体的变异及其变异的连续性，基此认识，上述名称均被视为种内的变异片段而被归并。本种染色体为二倍体 ($2n=2x=30$)。

分布四川东部至西南部、云南东北部至东南部、贵州、广西北部、湖南西部和湖北西部，生于海拔(700–)1 500～2500(–2700)m 的阔叶林下或灌丛中。

四川：灌县，方文培 2018 (E, PE), 2146 (E, K);青神，钱崇澍 5807,5838(E);天全，代藩缙 4141 (SZ, KUN);同地，胡文光 12008 (SZ, PE);康定，Pratt 800 (K, BM);同地，R. Cunningham 515 (E);洪雅，孙祥麟 1210 (SZ,KUN);峨眉，Faber 349 (K);同地，方文培 2018, 2146 (SZ),2718, 2719, 6562, 7571 (E, K, SZ), 12765 (SZ, KUN), 13854 (SZ),13855, 13856, 13859, 13869 (SZ, KUN), 13908, 15360, 15914, 16028,18244 (SZ);同地，郑止善 350, 351(SZ, KUN);同地，孙祥麟 1210, 1478,1522, 2408(SZ, KUN,PE);同地，李采琪 2960, 3572, 4444,(SZ, KUN, PE);同地，姚仲吾 2198, 2573 (SZ, KUN);同地，赵汝坦 95(SZ, KUN);同地,周汉权 7777, 7977(SZ, KUN);同地，胡文光 7993, 8581, 8589, 8630,8646 (SZ);同地，杨光辉 55039, 55474, 55536, 56316, 57334 (SZ, PE,KUN);同地，中科院植物所 818, 842 (PE, KUN);同地，吴征镒、闵天禄 077 (KUN);乐山，管中天 6501 (PE);马边，俞德浚 5757(PE);雷波，管中天 8937 (PE);同地，补举才 83–37 (KUN);金阳，四川植被队 14628 (CDBI,PE);德昌，西南师范大学生物系 11982(PE);盐边，青藏队 11486 (PE,KUN);同地，杨世雄 27, 28, 39, 41, 42 (KUN);会理，四川植被队 12324 (PE);同地，木本油料队 65–0239 (KUN);会东，川经西 022 (PE);合川，俞德浚 5070 (PE);南川，李国凤 60266, 62093, 62416, 63046, 63495, 64716,65107, 65120 (PE, SZ. KUN);同地，熊济华、周子林 92837, 93436 (SZ);奉节，周洪富 26687(SZ, KUN)。**云南**：绥江，杨竞生、王新年 63–2499(KUN);同地，孙必兴等 0318 (KUN);水富，杨世雄、龚洵 93468, 93469, 93470,93471, 93472(KUN);盐津，蔡希陶 50833(KUN);同地，杨世雄、龚洵 93466,93474(KUN);永善，蔡希陶 51175 (KUN);同地，杨竞生、王新年 63–2452(KUN);大关，滇东北队 44, 400(KUN);同地，冯国楣等 73–87(KUN);彝良，杨竞生 63–2655(KUN);同地，滇东北队 675(KUN);镇

雄，禹平华 931(KUN)；富源，张文驹 93021 (KUN)；广南，武全安 9763 (KUN)；蒙自，A. Henry 10427(E, K)；金平，闵天禄等 168(KUN)；元江，李延辉 5988 (*C. albovillosa* Chang 的模式)，5683 (KUN)；同地，尹文清 1643，1651，1982 (KUN)；同地，林芹 770486 (KUN)。**贵州**：毕节，禹平华 226，301(KUN)；大方，毕节队 868(PE)；纳雍，毕节队 519(PE)；金沙，黔西队 202(GZBI)；盘县，安顺队 888 (PE)；晴隆，林蒙嘉、卢其明 82001 (*C. rubro-anthera* 的模式)；兴仁，贵州队 4827 (PE)；贞丰，蒋英 4753(PE)；安龙，贵州队 4405(PE)；清镇，川黔队 1645 (PE)；贵阳，蓝开敏 8500A(GZAC)；龙里(平伐)，Cavalerie et Fortunat 757(*Thea cavaleriana* 的模式)，2261(模式)；雷山，简焯坡等 51132(PE)；遵义，焦启源 139(BM, E, PE)；桐梓，蒋英 5035(PE)；印江，中美队 1420 (PE)；江口，蒋英 7484 (PE)。**广西**：乐业，曾沛，谢庆建 17014 (*C. microdonta* 的模式)；融水，陈少卿 16856 (SCBI, KUN)；临桂，陈立卿 94678；灵川，吕清华 2160 (IBG, KUN)；兴安，陈照宙 51305 (IBG, KUN)；龙胜，钟济新 91093 (*C. cryptoneura* 的模式)，91099 (C. lungshenensis 的模式)；同地，陈永昌 406946，407065(PE)；资源，钟济新 82028，83467(IBG, PE)；全州，广西植物所 52661(IBG)。**湖南**：城步，钟补勤 1498 (PE)；武岗，刘林翰 16024，16053 (PE, KUN)；洞口，谭沛祥 62747 (SCBI, PE)；黔阳，安江农校 1270(PE)；永顺，湖南队 100(PE)；桑植，李丙贵 750248(PE)；同地，桑植林科所 0066，1833 (KUN)；古丈，湘黔队 2994，84385 (KUN)；慈利，湘西队 863(PE)。**湖北**：咸丰，林文豹 665 (PE)；鹤丰，李洪钧 5635 (PE)；恩施，付国勋、张志松 1146 (PE, KUN)。

西南白山茶　(变型) 东安红山茶 (山茶属植物的系统研究)，湖南红山茶 (中山大学学报)

form. **alba** (Chang) Ming，云南植物志 8: 305. 1997. excl syn.: *C. stichoclada* et *C. xichangensis*——*C. pitardii* var. *alba* H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 69. 1981；H. T. Chang et B.Bartholomew, Camellias 94. 1984；贵州植物志 5:22. 1988. Type :Hunan, Baojin, X.K.Wen 206 (SYS).——*C. tunganica* H. T. Chang etB. K. Lee ex H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 64. 1981 et in Act. Phytotax. Sin.19(3): 365, pl. 12: 2. 1981；中国高等植物图鉴补编 2：452. 1983, in clavi；H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 86, pl. 26. 1984. Type: Hunan, Dongan, Z. X. Xiao 65001 (HNTU). ——*C. hunanica* H. T. Chang et L. L. Qi ex H. T. Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats. 29(2): 88. 1990, Type: Hunan, Dongan, F. D. Lui et L. L. Qi 8408 (SYS).

西南山茶在其分布区范围花的颜色呈现出红色、粉红色、淡粉红色的过渡，在同一生境中偶有白花的类型出现，这一极端类型我们视为该种的变型。与此相关的东安红山茶 *C. tunganica* 和湖南红山茶 *C. hunanica* 也应归并其中。

分布同西南山茶，生于海拔 1 100～2 100 m 的林下或灌丛中。

四川：峨眉，杨光辉 54282 (SZ, PE)。**贵州**：大方，李永康 11666(GZBI)。**云南**：奕良，杨竞生 64-2795(KUN)。**湖南**：东安，大庙口，肖尊孝 65002(*C. tunganica* 的模式)；同地，吕芳德、漆龙霖 8408 (*C. hunaniea* 的模式)；保靖，文选开 206(模式)；桑植，桑植林科所 0065 (KUN)。

9b　多变西南山茶　(变种) 扁果红山茶、多变扁果红山茶 (山茶属植物的系统研究)，长管红山茶、大花红山茶 (中山大学学报)

var. **variabilis** (Chang et Wen) Ming, comb. nov. ——*C. compressa* H. T. Chang et X. K. Wen ex H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 76. 1981；X. K. Wen in Act. Phytotax. Sin. 20(2): 226, fig. 1. 1982；H. T. Chang et B.Bartholomew, Camellias 99, pl. 32. 1984. Type: Hunan, Longshan, X.K. Wen 800305 (SYS).——*C. compressa* var. *variabilis* H. T. Chang et X. K. Wen ex X. K. Wen in 1. c. 20 (2): 227. 1982；H. T. Chang et Bartholomew, 1.c. 99. 1984. Type: Hunan, Longshan, X. K.Wen 800211 (SYS). ——*C. longituba* H. T. Chang in Act. Sci. Nat.Univ. Sunyats. 29(2): 37. 1990, syn. nov. Type: Hubei, Enshi, B. L.Yang 004 (SYS). ——*C. magniflora* H. T. Chang, ibid. 29(2): 88.1990, syn. nov. Type: Hunan, Shipu, M. C. Xie 0021 (SYS).

与原变种之区别在于叶片宽大，厚革质，先端渐尖，边缘具锯齿 (而非尖锐细锯齿)，背面往往具褐色

腺点，花和果较大。这是西南山茶分布区边缘（武陵山地区）的变异类型，染色体为 6～8 倍体 (2n＝6x＝90，2n＝8x＝120)，形态上也表现出多倍体的特征。*C. compressa* 原记载果扁球形，纯属偶然，大多为圆球形。我们检查了 *C. compressa* var. *variabilis* 模式标本 1 朵花，子房 3 室，花柱先端 3 裂。此外，*C. longituba* 和 *C.magnifora* 其标本所显示的特征也应归人本变种。

分布湖南西北部、湖北西部和贵州东北部，生于海拔 700～1 100 m 的阔叶林中。

湖南：龙山，文选开 800305（*C. compressa* 的模式），800211（*C.compressa* var. *variabilis* 的模式）；同地，张志刚、谭晓凤 8501 (CSFI)；桑植，桑植县林科所 1748 (KUN)；溆浦，张志刚、谭晓凤 85009 (CSFI)。**湖北**：恩施，Yang Ban-Ii 004 (*C. longituba* 的模式)。**贵州**：道真，李永康 78006 (GZBI)。

10 滇山茶 （山茶属植物的系统研究）南山茶（中国树木分类学），红花油茶（云南腾冲），云南红花油茶（云南山茶花），云南野山茶、单瓣滇山茶（云南种子植物名录），贵州红山茶、滇北红山茶、窄叶西南红山茶、木果红山茶（山茶属植物的系统研究），寡瓣红山茶、金沙江红山茶、绵管红山茶、白丝毛红山茶、短蕊红山茶、短柄红山茶、陈氏红山茶、会理红山茶、寡脉红山茶、五瓣红山茶、五列木红山茶、假五列木红山茶、离瓣红山茶、栓皮红山茶、百灵山红山茶、竹叶红山茶、康滇红山茶、短轴红山茶（中山大学学报）

Camellia reticulata Lindl. in Bot. Reg. t. 1078. 1827 et in Curtis's,Bot. Mag. t.2784. 1827; Chandler et Booth, Camellieae t. 4.1831; G. Don, Gen. Syst. 1:576. 1831; Berlese, Ic. Gen. Camellia 1:t. 4. 1841; J. W. Loudon in Curtis's, Bot. Mag. t. 4976. 1857; Seemann in Trans. Linn. Soc. London 22: 343. 1859, excl. syn. *C. spectabili*; Cohen Stuart in Meded. Proefst. Thee 40: 71. 1916; Bean, Trees and Shrubs ed.3, 1: 286. 1921 et ed. 7, 1:340. 1950; Makino,Ill. Fl. Japan 964. 1924; Melchior in Engler, Nat. Pflanzenfam. ed. 2, 21:129. 1925; Sealy in Curtis's, Bot. Mag. t.9397. 1935; 陈嵘,中国树木分类学 815, 图 710. 1937; Nakai in Journ. Jap. Bot. 16: 697. 1940; Casamajor in Nat. Hort. Mag. 24: 7～13, c. fig. 1945; T. T. Yu in Camellias and Magnolias Rep. R. H. S. 13～26, fig. 1～11. 1950; Kitamura in Act. Phytotax. and Geobot. Kyoto 14: 61. 1950; Hara, Enum. Sperm. Jap. 3:162. 1954; Sealy, Rev. Gen. Camellia 180, fig. 84. 1958; 中国高等植物图鉴 2:652. 1972, in obs.; H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 68. 1981; 中国高等植物图鉴补编 2:453. 1983, in clavi; 云南种子植物名录，上：356. 1984; H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 92, pl. 29. 1984; 四川植物志 8:171. 1989; 云南树木图志，下：36, 图 16. 1991; 云南植物志 8: 307, 图版 78: 5～8. 1997. Type: Yunnan, Tengchong (by Capt. Rawes collected in 1820 and planted John Damper Parks of British in 1824).— — *Desmitus reticulata* (Lindl.) Lafinesque, Sylva Tellur. 139.1838.— — *Thea reticulata* (Lindl.)Kochs in Engler, Bot. Jahrb.27:595. 1900. ——*Camellia heterophylla* Hu in Bull. Fan Inst. Biol.Bot. 8:37. 1938; Sealy, Rev. Gen. Camellia 180. 1958. Type: Yunnan, Fengqing, C. W. Wang 71975 (AA, PE, KUN). ——*C. pitardii* var. *yunnanica* Sealy in Kew Bull. 1949: 219. 1949, et Rev. Gen. Camellia 187. 1958; 云南经济植物 83, 图 63. 1973; 云南山茶花 154, 图 137.1981; H.T.Chang,Tax. Gen. Camellia 69. 1981; 中国高等植物图鉴补编 2:454. 1983, in clavi; H. T. Chang et B. Barthelomew, Camellias 94.1984; 云南种子植物名录，上: 256.1984; 贵州植物志 5:23. 1988; 四川植物志 8:173. 图版 68:4. 1989; 云南树木图志，下:38, 图:16. 1991. Type: Yunnan, Yiman, Ducloux s. n. in herb. Henry 10589A (K).——*Yunnanea xylocarpa* Hu in Act. Phytotax. Sin. 5: 280, pl.55. 1956. Type: Yunnan, Fengqing, T. T. Yu 16021 (PE, KUN).—— *Camellia reticulata* form. *simplex* Sealy, Rev. Gen. Camellia 185.1958; 云南经济植物 84, 图 64. 1973; 云南山茶花 154. 图 133. 1981; 云南种子植物名录，上: 356. 1984. Type: Yunnan, Tengchong, G.Forrest 9715 (E, K). ——*C. kweichowensis* H. T. Chang, Tax. Gen.Camellia 61. 1981; 中国高等植物图鉴补编 2: 451. 1983, in clavi; H.T.Chang et B. Bartholomew, Camellias 83, pl. 24. 1984; 贵州植物志 5:21. 1988. Type: Guizhou, Qingzhen, S. W. Deng 98180(SCBI).——*C. xylocapa* (Hu) H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 71, fig. 12.

1981；中国高等植物图鉴补编 2：453. 1983, in clavi；H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 95. 1984.——*C. boreali-yunnanica* H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 78. 1981；中国高等植物图鉴补编 2：454. 1983, in clavi；H. T. Chang et B. Bartholomew,Camellias 102. 1984；四川植物志 8：173. 1989. Type Yunnan,Heqing, K. M. Feng 761(KUN).——*C. paucipetala* H. T. Chang in Act.Sci. Nat. Univ. Sunyats. 1984 (2): 76. 1984；H. T. Chang et B.Bartholomew, Camellias 113. 1984, Type: Guizhou, Panxian,F. A. Zeng 7608 (SYS, GZFI). ——*C. jinshajiangica* H. T. Chang et Lee ex H. T. Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats. 28 (3): 50. 1989. Type: Sichuan, Dukou, H. T. Chang 20125 (SYS).——*C. lanosituba* H. T. Chang in l. c. 28(3): 51. 1989, syn.nov. Type: Sichuan,Yanbian, Z. Y. Zue s.n. in herb. Sunyats. 155955 (SYS). ——*C.alboserícea* H. T. Chang in l.c. 28 (3)：51. 1989. Type:Sichuan, Dukou, H. T. Chang 20131 (SYS). ——*C. brevigyna* H. T. Chang in 1. c. 28 (3): 51 : 51. 1989. Type: Sichuan, Yanbian, H. T. Chang 20209 (SYS).——*C. brevipetiolata* H. T.Chang in 1. c. 28 (3) : 52. 1989. Type : Sichuan, Yanbian, H. T. Chang 20260 (SYS).——*C. chunii* H. T. Chang in 1. c.28 (3): 52. 1989. Type : Sichuan, Yanbian, H. T. Chang20203 (SYS). ——*C. huiliensis* H. T. Chang in 1. c. 28 (3) : 53.1989. Type: Sichuan, Huili, H. T. Chang 20064 (SYS). ——*C. oligophlebia* H. T. Chang in 1. c. 28 (3) : 54. 1989. Type: Sichuan, Miyi, H. T. Chang 20286(SYS).——*C. pentapetala* H. T.Chang in 1. c. 28 (3): 54. 1989. Type: Sichuan, Yanbian,H. T. Chang 20192 (SYS). ——*C. pentaphylax* H. T. Chang in 1.c.28 (3): 55. 1989. Type: Sichuan, Xichang, H. T. Chang 20029 (SYS). ——*C. pentaphylacoides* H. T. Chang in 1. c. 28(3): 55. 1989. Type: Sichuan, Miyi, H. T. Chang 20285 (SYS).——*C. subliberopetala* H. T. Chang in 1. c. 28(3):56.1989. Type: Sichuan, Huili to Dukou, H. T. Chang30311 (SYS).——*C. phelloderma* H. T. Chang, Liu et Zhang in l.c.30(1): 77. 1991, syn. nov. Type: Sichuan, Yanbian, Liu Hengshen et ZhangYunzhong 8803 (SYS). ——*C. bailinshanica* H. T. Chang, Liu etXiang in 1. c. 30(1): 78. 1991. Type: Sichuan, Yanbian,H. S. Liu et G. X. Xiang 8804 (SYS) ——*C. bambusifolia* H. T.Chang, Liu et Zhang in 1. c. 30 (1): 78. 1991. Type: Sichuan, Yanbian, H. S. Liu et Y. Z. Zhang 8001 (SYS).——*C. kandianica* H. T. Chang, Liu et Xiang in 1. c. 30(1): 79. 1991. Type: Sichuan, Yanbian, H. S. Liu et G. X. Xiang 8009 (SYS). ——*C. brevicolumna* H. T. Chang, Liu et Zhangin 1. c. 30(1): 79. 1991. Type : Sichuan, Yanbian, H. S. Liu et G. X. Xiang 8005 (SYS).

滇山茶 *C. reticulata* 是根据采自我国云南腾冲栽培于英国的半重瓣花植物命名的。Sealy(1958)称 G. Forrest 1913～1925 年期间在云南腾冲附近采集的此类标本代表了这个种的野生类型，我们检查了英国 Kew 和 Edinburgh 皇家植物园标本馆 G. Forrest 的标本，其采集记录很简单，不能证明是野生。我国植物学家蔡希陶、俞德浚、王启无、秦仁昌和冯国楣等采集到这一半重瓣至重瓣的标本均来自村寨附近和寺庙。云南腾冲确有野生的单瓣花类型,即红花油茶 *C. reticulata* form. *simplex* Sealy(1958)，除花为单瓣外与原变型余无区别。该变型又与云南（从滇中到滇西）广泛分布的云南野山茶 *C. pitardii* var. *yunnanica* Sealy(1949) 别无二样，以上三者染色体同为 6 倍体 (2n=6x=90)。就分类学意义上看，滇山茶及其单瓣花变型无疑应归并入西南山茶下的一个变种，即云南野山茶中，但以栽培的半重瓣花植物命名的滇山茶 *C. reticulata* Lindl. 已有 170 多年的历史，在世界上已被广泛使用，故保留该名称，将云南野山茶以及近来发表的有关四川西南部金沙江流域和云南的红山茶组植物绝大部分种类归并其中。

近年来我国植物学家 (张宏达等，1989，1991)先后报道四川西南部金沙江流域 21 个新种，我们检查了上述新种的模式标本，并对该地区进行了重复采集观察，其中大多数幼枝和叶片 (至少幼叶)被柔毛，叶片大多狭长，苞、萼薄革质至纸质，绿色，外面无毛或疏生白色柔毛，其特征介于西南山茶 *C. pitardii* Cohen Stuart 和怒江山茶 *C. saluenensis* Stapf 之间，与云南野山茶 *C. pitardii* var. *yunnanica* Sealy(1949)大体一致，正如 Sealy(1958)指出其形态变异颇大，诸如叶片的形状和大小，花的大小和颜色，雌、雄蕊的长度随花的大小而相应变化，雄蕊外轮花丝连合水平在 1／2 上下摆动，无毛或稀有疏柔毛，子房通常 3

室，偶有4～5室的变异，花柱先端浅裂，少有多少深裂。有趣的是以上变异不仅见于不同产地或居群中，在同一居群的个体之间，甚至同一植株之不同部位均可见到(如叶片形状和大小，子房3室兼有4～5室出现，花柱多少深裂等)，充分展示出变异的多样性和连续性，企图划分为若干分类群或种是极为困难的。有关金沙江流域的大多数新种是上述变异的片段，有的叶片先端和边缘锯齿十分类似西南山茶 *C. pitardii* CohenStuart, 一些小叶类型与怒江山茶 *C. saluenensis* Stapf 难予区分，前一种自东向西分布到四川西南部和云南东北部至东南部，后一种分布滇西、滇中以北至四川西南部和贵州西北部，上述两种在金沙江流域地区交汇,可能发生广泛的自然杂交，细胞学研究(萧调江,1996，顾志建,1997)表明染色体多为异源4倍体(2n=4x=60)，即可能是西南山茶 *C. pitardii* Coh.Stuart 和怒江山茶 *C. saluenensis* Stapf 自然杂交的后代,该地区出现花丝多少被毛和子房4～5室的变异，可能与交汇分布到这里的毛蕊山茶 *C. mairei* (Lévl.)Melchior 和猴子木 *C. yunnanensis* (Diels) Cohen Stuart 的渗入有关。自四川米易、会理、渡口以南到达云贵高原和滇西横断山区，形态上进一步演变，表现在叶片增大、加宽和变厚，花大，苞、萼革质，外面密被黄褐色绒毛，果较大,果皮厚,染色体多为6倍体(2n=6x=90)。该种经由川西南金沙江流域到达云贵高原和横断山区,染色体由4倍体演变为6倍体。至于云南腾冲的半重瓣和重瓣植物可能是当地居民数代人栽培演变而来,随着民族定居点的迁移和园林放荒而逸为野生,或伴随文化的传播和发展,这一重瓣植物被人们广泛引种栽培和进一步培育,从而形成了我国南方著名的观赏花木,云南各寺庙无不有之,其栽培历史已无法考证,传到世界也有上百年历史,拥有百余个园艺品种。由上所述，滇山茶可能是一个自然杂交的多倍体复合群,四川西南部金沙江流域地区是山茶组植物的次生分化中心和自然杂交中心之一。

分布云南、四川西南部和贵州西部,生于海拔(1 200–)1 600～2 900(–3 600) m 的阔叶林或混交林中。

云南:腾冲,G. Forrest 7662, 9305, 9715 (*C. reticulata* form. *simplex* 的模式), 12133, 27165 (E,K);同地尹文清 60–1294 (KUN);同地,李生堂 82–388 (KUN);龙陵,王启无 900066 (KUN);永德，俞德浚 18246 (KUN);临沧,辛景三 614, 701 (KUN);风庆,王启无 71975,栽培!(*C. heterophylla* Hu 的模式);同地，俞德浚 16021 (*Yunnanea xylocarpa* Hu 的模式);同地，夏丽芳等 61, 62, 63(KUN);同地，张文驹 446B, 92005(KUN);保山,俞德浚 18246(AA, KUN);永平,陈介 963(KUN);同地,南水北调队 10474 (Kun);漾濞,秦仁昌 22368, 25499,25548(KUN);同地，中英队 405,415, 500(KUN);同地，中美队 590(KUN);大理,刘慎谔 15315, 15317, 15321, 17891(KUN);同地，王汉臣 3276 (KUN);同地，罗开钧等 613612(KUN);剑川，包世英 424(KUN);鹤庆,秦仁昌 24315(KUN);同地，冯国楣 761 (*C. boreali–yunnanica* Chang 的模式), 830 (KUN);同地,吴征镒等 4107(KUN);丽江,冯国楣 329, 21613(KUN);华坪,南水北调队 6269 (KUN);大姚,白波等 471, 477(KUN);祥云，夏丽芳等 83, 84(KUN);楚雄,王汉臣 3298, 3320, 3322(KUN);同地，杨世雄 93405, 93416, 93423(KUN);双柏,尹文清 412, 454, 507, 605, 801(KUN);同地，黄蜀琼 116,147(KUN);景东，许溯桂 5480(KUN);同地，吴征镒 350(KUN);禄春，闵天禄等 145, 165 (KUN);金平，武素功 3851 (KUN);文山,蔡希陶 51819(KUN);开远,闵天禄等 442,443, 444(KUN);华宁,玉溪队 903237 (KUN);峨山，峨山队 163, 256, 903, 929, 941 (KUN);易门, A. Henry 10589A (*C. pitardii* var. *yunnanica* Sealy 的模式);同地，尹文清 78, 269, 286(KUN);昆明,冯国楣 10403,10464(KUN);同地,西南联大 1258, 1259(KUN);富民，邱炳云 58933, 59044, 59055, 59068, 59071, 59160, 596128, 596139 (KUN);武定，辛景三 17 (KUN);同地，武定组 154, 347 (KUN);禄劝,张英伯 633, 681 (KUN);同地，毛品一 694, 1616, 1904 (KUN);同地，尹文清 0005, 0007, 0009, 0010, 0012, 0014, 0027, 0030 (KUN);嵩明，毛品一 135(KUN);同地，刘伟心 51236(KUN);同地，邱炳云 51453,51661,54851, 58656(KUN);寻甸，尹文清 0001(KUN);同地，俞宏渊等 81–108 (KUN);富源,张文驹 93022, 93023 (KUN);东川，滇东北组 562(KUN)。**四川**:渡口，青藏队 11326 (KUN);同地，张宏达 20121, 20123, 20125(*C. jinshajiangica* 的模式), 20131(*C. albo–sericea* Chang 的模式);同地，杨世雄 005, 009,011, 015(KUN);会理，张宏达 20064 (*C. huiliensis* Chang 的模式), 30311 (*C.*

subliberopetala Chang 的模式）(SYS)；会东，武素功 788，855，1127 (KUN)；米易，青藏队 11943，11944 (KUN)；同地，张宏达 20284，20285 (*C. pentaphylacoides* Chang 的模式)，20286（*C. oligophlebia* Chang 的模式)，20298，20307 (SYS)；盐边，武素功 089,321，461(KUN)；左宁云，无号，中大标本室 155955 (*C.lanosituba* 的标式)；同地，刘恒生、张云忠 8808 (*C. phelloderma* 的标式)；同地，张宏达 20192 (*C. pentapetala* Chang 的模式)，20203 (*C. chunii* Chang 的模式)，20207，20209 (*C. brevigyna* Chang 的模式)，20212，20227，20234，20260 (*C. brevipetiolata* Chang 的模式）(SYS)；同地，刘恒生、张云忠 8001 (*C. bambusifolia* 的模式）(SYS)；同地，刘恒生、向国喜 8003，8004 (*C. bailinshanica* 的模式)，8005 (*C. brevicolumna* 的模式)，8009 (*C. kangdianica* 的模式)(SYS)；同地，杨世雄 017，021，033，044，046，050，055，057，062，065(KUN)；西昌，张宏达 20018，20020，20023 (*C. pentaphylax* 的模式 ）(SYS)。**贵州**：盘县，曾范安 7608 (*C. paucipetala* 的模式)；清镇，邓世纬 90180 (*C. kwiechowensis* 的模式)。

白花滇山茶　(变型）褪色红山茶（山茶属植物的系统研究)，班枝红山茶、西昌红山茶(中山大学学报)

form. **albescens** (Chang)Ming，云南植物志 8：308. 1997——*C. albescens* H. T. Chang,Tax. Gen. Camellia 86.l98l. Type：Yunnan, Songming, P. Y. Chiou 54208(KUN).——*C. stichoclada* H. T. Chang in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats. 28(3):56. l989, syn. nov. Type：Sichuan, Xichang, H. T. Chang 20029(SYS).*C. xichangensis* H. T. Chang, l. c. 28(3)：57. l989, syn. nov. Type：Sichuan,Xichang, H. T. Chang 20024(SYS).

花白色，其余同原变型。

分布于云南中部至四川西南部，生于海拔 1900～2600 (–3170)m 的杂木林中。

云南：易门，尹文清 0047(KUN)；嵩明，邱炳云 51520，51659，54208(模式!)，58602，58663，58838(KUN)；同地，张敖罗等 101088(KUN)；禄劝，尹文清 0004，0011，0032 (KUN)。**四川**：西昌，张宏达 20029 (*C. stichoclada* Chang 的模式)，20024 (C.xichangensis Chang 的模式)。

11　毛蕊山茶　(云南树木图志）毛蕊红山茶、峨眉红山茶（山茶属植物的系统研究)，成凤山茶（云南种子植物名录）

Camellia mairei (Levl.) Melchior in Engler, Nat. Pflanzenfam. ed.2, 21：129. 1925；Rehd. in Journ. Arn. Arb. 16：223. 1937；Sealy in Camellias and Magnolias Rep. Conf. R. H. S. 89. 1950, et Rev. Gen. Camellia 172，fig. 82：A～C. 1958；云南山茶花 151. 1981；H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 60. 1981；中国高等植物图鉴补编 2：451. 1983, in clavi；云南种子植物名录，上：355. 1984；H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 80. 1984；四川植物志 8:169. 1980；云南树木图志下：34，图 15：1～6. 1991；云南植物志 8：301，图版 77：1～6. 1997, incl. syn.：*C. omeiensis*——*Thea mairei* Levl., Sertum Yunn. 2.1916 et Cat. Pl. Yunn. 271.1917. Type：Yunnan, Yanjin, Chen–feng–shan, E. E. Maire s. n. (AA. E).——*Camellia omeiensis* H. T.Chang, Tax. Gen. Camellia 56, fig. 8. 1981；中国高等植物图鉴补编 2：451.1983, in clavi；H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 77, pl. 20. 1984；四川植物志 8：169，图版 67：1～3. 1989. Type：Sichuan, Omei, G. H. Yang 53882(SYS, SZ).

11a　毛蕊山茶

var. **mairei**

我所杨世雄和龚洵二位先生 (1993) 在模式产地附近采到 5 号标本，子房和花丝有密毛，苞、萼两面被绢毛，无疑属于本种，其中 93473 号侧脉在叶面极凹陷，与模式一致，其余的叶面侧脉和网脉微凹。峨眉红山茶 *C. omeensis* Chang 叶脉特征与上述相似，花较大，花柱近基部被毛，其余特征也与毛蕊山茶的模式相同，似应归入本种。该种除原记载（根据模式和副模式两号标本）外,其变异范围应包括叶片多为椭圆形，长(6–)8～11.5 cm，(2–)3～4.5 cm，叶柄长(5–)8～13 mm，叶表面侧脉明显凹陷至侧脉和网脉微凹，背面干后常变棕褐色，幼时被长柔毛，后变无毛或近无毛，花冠长 4～6 cm，花柱基部或中上部被毛等。张宏达(1981)引证的云南东南部和广西的标本其苞、萼里面无毛，叶趋狭长以及“云南植物志”第八卷

中归并的异名除*C. omeiensis*外，均应属石果毛蕊山茶（变种）*C. mairei* var. *lapidea*。

分布四川西部和云南东北部，生于海拔(550–)910～1 500(–1 800) m 的常绿阔叶林或杂木林中。

云南：盐津，成凤山，E. E. Maire，无号（模式），602 (E，K)；同地,滇东北组 1088，1095 (KUN)；同地，杨世雄、龚洵 93429, 93438, 93467, 93473, 93484 (KUN)。**四川**：峨眉，郑止善 450 (KUN)；同地，杨光辉 53882 (*C. omeiensis* 的模式)，55133 (SZ, KUN)；同地，中科院植物所资源队 00819 (PE, KUN)。

白花毛蕊山茶 （变型）

form. **alba** (Chang) Ming, comb. nov. ——*C. mairei* var. *alba* H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 60. 1981；H. T. Chang et B.Bartholomew, Camellias 80. 1984；四川植物志 8:171. 1989. Type: Sichuan, Omei, Kuan Ke–chien 2760 (PE).

该变型花白色，余同原变种。

分布四川西部、云南东北部和贵州西部。

四川：峨眉山，关克俭 2760（模式）。**云南**：绥江，杨竞生、刘大昌，无号，1964 年 4 月 4 日采 (KUN)。**贵州**：大方，李永康 1 1666 (GZBI)。

11b 滇南毛蕊山茶 （变种） 绒毛成凤山茶（云南种子植物名录）

var. **velutina** Sealy, Rev. Gen. Camellia 174, fig. 82:D–F. 1958;云南山茶花 153. 1981；云南种子植物名录，上:355. 1984；云南植物志 8: 302. 1997. Type: Yunnan, Simao, A. Henry 12875 (E, K).

模式和原记载叶片宽大，侧脉在叶面微凹或不显，两面无毛，苞、萼两面密被黄色毡毛，花丝有稀疏柔毛，花柱仅基部被毛，模式采自思茅附近，副模式采自黄草山。除此 2 号标本外，至今在思茅附近未发现这一变种的标本，而景东无量山落水洞至黄草岭一带的大量标本其叶片形状和大小，老叶背面变无毛，干后常变褐色，侧脉在叶面微凹或不显，花深红色，苞、萼外面密被黄色毡毛等酷似上述模式，但幼枝被褐色长柔毛，一年生枝毛被脱落或变无毛，幼叶背面疏生柔毛，苞、萼里面无毛，花丝无毛与模式多少不同，从综合特征分析，可作为这一变种的极端变异类型而归入其中。

分布云南南部思茅至景东一带，生于海拔 1 500～2 400(–2 900) m 的常绿阔叶或混交林中。

云南：思茅，西山，A. Henry 12875（模式）；黄草山，A. Henry s.n. (BM)；景东，无量山，李鸣岗 1752, 1787, 2066, 2218, 2516, 2645, 2647, 2746 (KUN)；同地，无量山，黄草岭，邱炳云 52808, 53868, 53869, 53880 (KUN)；同地，施宗明 101382, 101333, 101334 (KUN)；同地，许溯桂 4940 (KUN)；同地，彭华 340, 2106 (KUN)。

11c 石果毛蕊山茶 （变种）长柱红山茶（植物分类学报），石果红山茶、长毛红山茶、卵果红山茶（山茶属植物的系统研究），长蕊红山茶（中山大学学报），美丽红山茶（贵州科学）

var. **lapidea** (Y. C. Wu) Sealy, Rev. Gen. Camellia 174. 1958.——*C. lapidea* Y. C. Wu in Engler, Bot. Jahrb. 71: 190. 1940；H. T.Chang, Tax. Gen. Camellia 59, fig. 15:1～3. 1981；中国高等植物图鉴补编 2: 451. 1983, in clavi；H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 80. pl. 22:1～3. 1984；贵州植物志 5:17. 1988；广西植物志 1:773，图版 304: 1～3. 1991；广东植物志 2:132，图 84. 1991. Lectotype: Guangxi, Yaoshan, S. S. Sin 2097 (B).——*C. villosa* H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 60. 1981；中国高等植物图鉴补编 2: 451. 1983, in clavi；H. T. Chang et B. Batholomew, l. c. 80.1984；广西植物志 1: 773. 1991. p. p. excl. Type: Guangxi, Longshen, T. C. Huang 2060 (SCBI, GXMI).——*C. delicata* Y. K. Li, 贵州科学 1983 (2):19, fig. 1. 1983；贵州植物志 5: 19. 1988. syn.nov. Type Guizhou,Chishui, Li Yong–kang et Wang Xue–ming 11259 (GXBI). ——*C. longistyla* Chang ex Zeng et Zhou in Act. Phytotax. Sin. 23(3):238,fig. 1985；贵州植物志 5: 23. 1988, syn. nov. Type: Guizhou, Leishan, Zeng Fan–an et Zhou Hong 8305 (GZFI). ——*C. longigyna* H. T. Chang, l. c. 29(1):89. 1990, syn.nov. Type: Guixhou,Leishan, H. Zhou et F. A. Zeng 8305 (=*C. longistyla*, SYS).——*C. mairei* auct. non. (Levl.) Melch.: 云南植物志 8: 301. 1997, p. p. quoad syn.:*C. lapide*, *C.*

delicata, *C. longistyla*, *C. longigyna*.

该变种苞、萼里面无毛，与原变种明显不同，分布较广，在分布区范围内叶形和表面叶脉的凹陷程度以及边缘锯齿变化颇大，典型的石果毛蕊山茶叶通常大而狭长，先端长渐尖或尾尖，边缘具尖锐锯齿，侧脉在表面显著凹陷，贵州标本有的叶表面侧脉微凹或不显，少有叶背具红色腺点，但它们具有幼枝和叶背被毛，花鲜红色或深红色，果皮极厚等共同特征，我们视为一个变种，应该指出，*C. longistyla* 和 *C. longigyna* 两个名称选用了同一个命名模式发表，显然是命名上的错误。

分布云南东南部、广西、贵州西部、广东西北部和湖南南部，生于海拔(450–)800～1 750(–2 300) m 的石灰山阔叶林或灌丛中。

云南：邱北，蔡希陶 51419(AA, KUN)；砚山，王启无 84909 (KUN)；文山，蔡希陶 58–8180(KUN)；屏边，蔡希陶 62348(KUN)；同地，王启无 82754(KUN)；同地，毛品一 3482(KUN)；同地，张文驹 92028(KUN)；麻栗坡，王启无 83990, 86350 (PE, KUN)；同地，闵天禄等 310(KUN)；西畴，文山组 60–0116(KUN)；广南，王启无 87237, 87690, 87966 (PE, KUN)；富宁，谢立山、蔡明 412(KUN)。**贵州**：贞丰，党成忠 1190, 1191 (GZBI)；安龙，张志松 3042(PE)；同地，曾范安，无号，1991 年 3 月 5 日采 (GZFI)；荔波，徐庭煜 84–0001(GZAC)；独山，李永康等 11638 (GZBI)；从江，李永康 9211, 9278(GZBI)；同地，黄德富 1145 (GZBI)；榕江，黔南队 2953(PE, KUN)；同地，简焯坡等 51661(PE, KUN)；同地，黄德富 1541(GZBI)；雷山，黔南队 4001 (PE, KUN)；同地，简焯坡等 51063,51170 (PE, GZBI,KUN)；同地，曾范安、周红 8305 (*C. longistyla* 和 *C. longigyna* 共同的标式)；黎平，袁家谟 00249 (GZBI)；同地，曾范安 8307, 8310 (GZFI)；贵阳，蓝开敏 86–A–01 (GZAC)；息峰，蓝开敏 84–A–01 (GZAC)；毕节，李永康等 11659 (GZBI)；桐梓，李永康 11139 (GZBI)；习水，李永康等 11241, 11242 (GZBI)；同地，党成忠 1641, 1648 (GZBI)；同地，曾范安 81069 (GZFI)；赤水，李永康等 78013,78014, 11251, 11252, 11253, 11254, 11259 (*C. delicata* 的模式)(GZAC)。广西：天峨，天峨队 4–6–232 (GXMI)；乐业，钟业聪 63452 (GXFS)；凌云，张肇骞 10304 (SCBI, KUN)；同地，李中提 603039 (IBG)；同地，凌云队 3–6153(GXMI)；环江，杨世雄 91154 (KUN)；融水，陈少卿 8899, 15205,16284, 17234 (SCBI, IBG, KUN)；同地，吕清华 2478, 2794, 3627(IBG, PE)；同地，杨世雄 91161(KUN)；金秀，辛树帜 2097(*C. lapidea* 的后选模式)；同地，黄志 39524(AA,SCBI)；同地，吕清华 4377,4606(IBG)；同地，大瑶山队 810820, 811401(IBG, GXMI)；同地，金秀队 5–1–180(GXMI)；同地，张文驹、杨世雄 91107(KUN)；昭平，梁盛业 6505169,6505247 (GXFI, PE)；平南，黄志 4072 (SCBI, PE)；藤县，梁盛业 6505195 (GXFI,PE)；容县，Stewart et Cheo (焦启源) 774(AA, BM)；北流，曾邦光 8965 (SYS)；钦州，陈少卿 3914(SCBI)；上思，曾怀德 24804 (SCBI,AA)；同地，广西林勘院生态组 84404 (GXFS)；同地，张文驹、杨世雄 91081(KUN)；宁明，谢立山、蔡明 636 (KUN)；那坡，方鼎等 22148(GXMI)。**广东**：连山，谭沛祥 58693(SCBI, PE, KUN)；怀集，刘瑛光 (SCBI, PE)。湖南：通道，肖尊孝、祁承 3378(SYS)；城步，漆龙霖等 83005(SYS)；同地，赵思东、陈长发 011(SYS)；靖县，陈钦铭，无号 (SYS)。

12 多齿山茶　(新拟) 宛田红花油茶 (植物分类学报)，多齿红山茶、长毛红山茶、卵果红山茶 (山茶属植物的系统研究)

Camellia polyodonta How ex Hu in Act. Phytotax. Sin. 10(2): 135, pl. 27. 1965；中国高等植物图鉴 2: 655，图 3439. 1972；H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 58, fig. 9. 1981；中国高等植物图鉴补编 2: 451. 1983, in clavi；H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 79, pl. 21. 1984；广西植物志 1: 773，图版：303: 1～2. 1991. Type: Guangxi Lingui, T. C. Huang 2084 (PE, GXMI, IBG). ——*C. villosa* H. T. Chang et S. Y. Liang ex H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 60. 1981；中国高等植物图鉴补编 2: 451. 1983, in clavi；H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 80. 1984；广西植物志 1: 773. 1991, syn. nov. Type: Guangxi,

Longshen, T. C. Huang 2060 (SCBI, GXMI). ——*C. oviformis* H. T. Chang, l. e. 75. 1981；中国高等植物图鉴补编 2: 454. 1983, Inelavi; H. T. Chang et B. Bartholomew, l. c. 97. 1984；广西植物志 1: 777. 1991, syn. nov. Type: Guangxi, Lipu, P. L. Liao 7501028 (SYS).

12a. 多齿山茶

var. **polyodonta**

该种花深红色，花丝被长柔毛，子房密被绒毛等与毛蕊山茶 *C. mairei* (Levl.) Melch. 和石果毛蕊山花 *C. mairei* var. *lapidea* (Wu) Sealy 亲缘极为密切，区别仅在于本种叶片厚革质，边缘具蓖齿状细密锯齿，侧脉和网脉在叶面显著凹陷。广西龙胜一带的长毛红山茶 *C. villosa* Chang et Liang 的横式标本，无论从叶片形状和大小，侧、网脉在叶面凹陷程度和边缘有篦齿状锯齿，以及花部特征等均与本种相似而难切断和分开，因而应属同物。此外，*C. oviformis* 仅有一份采自广西荔浦具花蕾和果的模式标本，叶片长圆形，边具尖锐细密细齿，侧、网脉在叶面凹陷，果较大，果皮厚，酷似多齿山茶 *C. polyodonta* How et Hu，采集记录上载"当地群众认为似宛田红花油茶"，即多齿山茶，花蕾的解剖材料和原描述子房被绒毛，但花丝无毛，可能是多齿山茶的极端变异类型。本种原记载强调叶背被毛，这一特征为本种和毛蕊山茶两种所共有，成叶背面毛被常多少脱落，所引证广西大苗山和贵州榕江的标本叶片狭长，网脉在叶面不明显，以及边缘锯齿较疏而钝，似应归属石果毛蕊山茶 *C. mairei* var. *lapidea* （Wu） Sealy，但广西大苗山陈少卿 17234 号标本叶厚革质，表面侧、网脉显著下凹陷，李中提、陈永昌 600145 号标本上同具前者本种的两型锯齿，从而揭示了这两者间的内在联系。进一步剖析，分布川西至滇东北的毛蕊山茶 *C. mairei* (Levl.) Melch.叶面侧、网脉不显或微凹，苞、萼两面被毛；贵州北部至南部、云南东南部、广西、湖南西南部及广东北部的石果毛蕊山茶 *C. mairei* var. *lapidea* （Wu） Sealy，其苞、萼里面无毛，叶片通常较大而狭长，先端往往长渐尖，叶面侧脉凹陷；多齿山茶 *C. polyodonta* How ex Hu 苞、萼里面无毛，叶边缘具尖锐细密锯齿，侧、网脉在叶面显著下陷，分布于广西临桂至龙胜附近。上述形态上变异和地理上替代的类群，具有相似的基本特征，似乎同属一个自然的种群，即多齿山茶 *C. polyodonta* How ex Hu 将归作毛蕊山茶 *C. mairei* （Lévl.） Melch.下的又一变种而更接近石果毛蕊山茶（变种） *C. mairei* var. *lapidea* (Wu) Sealy，对此，尚有待于进一步研究加以澄清。

分布广西东北部，生于海拔（150–） 500～960 m 的阔叶林中。

广西：临桂，黄作杰 2084(模式)；同地，冯晋镛 1051（PE）；同地，龙胜队 50423 (EBG)；同地，广福队 1021（PE）；同地，邓先福 10381（IBG）；龙胜，黄作杰 2060（*C. villosa* 模式）；同地，钟济所 91076 （IBG，PE）；同地，赵瑞峰 604408（IBG）；同地，吕清华 91076（IBG）；荔浦，廖培来 7501028（*C.oviformis* 的模式）。

12b 长尾多齿山茶 (变种) 长尾红山茶 (山茶属植物的系统研究)，假多齿红山茶 (中山大学学报)，桂峰山油茶 (广西金秀)

var. **longicaudata** (Chang et S. Y. Liang) Ming, comb. nov.——*C. longicaudata* H. T. Chang et S. Y. Liang ex H. T. Chang, Tax. Gen. Camellia 83, fig.15: 4～5. 1981; H. T. Chang et B. Bartholomew, Camellias 108, pl.22: 4～5. 1984；广西植物志 1: 778，图版 304: 4～5. 1991；广东植物志 2: 135.1991. Type: Guangdong, Zhaoqing, Dinghushan, G. Q. Ding et G. L.Shi 830 (SCBI, SYS).——*C. apolyodonta* H. T. Chang et Q. M. Chen in Act. Sci. Nat. Univ. Sunyats. 1987(3): 84, fig. 1. 1987, syn.nov. Type: Hunan, Tongdao, Q. M. Chen 06 (SYS).

叶背多少被毛，叶面侧、网脉显著凹陷，边缘具尖锐细锯齿等与多齿山茶 *C. polyodonta* How ex Hu 相似，唯叶长圆状披针形，先端长渐尖至尾尖，原记载花丝和子房无毛，我们见到广西林科所引种的该种活植株上盛开的花和幼果，发现其花丝有稀疏柔毛，子房和幼果先端常疏生柔毛，进而认为降级组合为多齿山茶下的一个变种更趋自然合理。湖南道县的假多齿红山茶 *C. apolyodonta* 特征与这一变种相似，唯叶

片稍宽大，也应归入其中。

分布广西东部、广东西部和湖南南部，生于海拔 700～900 m 的林中。

广西：昭平，梁盛业 6505175 (SYS, GXFI, PE)；金秀，李丙贵 015(SYS)；南宁，广西林科所栽培，闵天禄等 92–06, 92–08 (KUN)。**广东**：鼎湖山，丁广奇、石国良 830 (模式)；湛江地区，中科院华南植物所地植物组 2897 (SCBI)。**湖南**：通道，陈钦铭 06 (异名模式)。

2 分化与分布

山茶组植物种间形态分化主要表现在苞、萼花后多少宿存或与花瓣同时脱落。前一类约 7 种，染色体（除杜鹃叶山茶 *C. azalea* Wei 尚无报道外）均为 2 倍体，分布华南、华东到日本。广东山茶 *C. hongkongensis* Seem 分布广东沿海，叶片长圆形，边缘有疏钝齿或近全缘，子房被毛，是该组中唯一花柱离生的种，在演化上可能是该组与 Sect. Heterogenea Sealy 联系的线索。杜鹃叶山茶仅见于广东西南部阳春附近，叶倒卵形或长倒卵形，先端圆形或微凹，边缘全缘，子房无毛，花柱多少深裂；全缘叶山茶 *C. subintegra* Huang ex H. T. Chang 分布广东西北部、湖南南部和江西西部，叶片长圆形或长圆状披针形，先端渐尖，边缘全缘或上部有 1～3 个钝齿，花柱先端浅裂。以上两种与广东山茶有较近亲缘，区别在于后一种子房被毛和花柱离生。南山茶 *C. semiserrata* Chi 及其变种分布两广边境至南岭附近，叶片宽大，下半部全缘，苞萼外面被黄色柔毛，子房被绒毛或中、上部无毛（大果南山茶 *C. semiserrata* var. *magnocarpa* Hu 苞、萼外面几无毛，子房无毛或基部被毛）。浙江山茶 *C. chekingoleosa* Hu 分布湖南南部、江西西部至东部、福建北部和浙江南部，其叶片长圆状椭圆形，边缘除基部外均具锯齿，苞、萼外面被白色柔毛，子房无毛，与大果南山茶有亲缘，两种均存在子房 3～5 室和果每室 3～8 颗种子的变异。山茶 *C. japonica* L.和上种十分相似，唯叶片稍薄，表面几无光泽，背面具褐色腺点，子房 3 室，花后苞、萼多少脱落，显然是前一种向东分布的地理代替种，其分布格局揭示，该种在日本和朝鲜半岛与我国大陆连为一体时曾有一个连续分区。上述分析表明，种类间明显地表现出自我国华南、华东到日本的分化和替代的趋势，这一趋势大体是广东山茶→杜鹃叶山茶或全缘叶山茶→南山茶（或大果南山茶）→浙江山茶→山茶，相应地形态分化表现出叶全缘或近全缘至具锯齿，花柱离生、深裂至先端浅裂，萼片宿存至多少脱落。这一群中东南山茶 *C. edithae* Hance 幼枝被开展长柔毛，叶片披针形，基部心形，萼片先端尖，与本组其余种不同，分布广东北部、福建和江西南部。

本组中苞、萼与花瓣同时脱落的有 5 种，子房均被绒毛。西南山茶 *C. pitardii* Coh. Stuart 叶片先端尾尖，边缘具尖锐细锯齿，分布较广，自华中到西南，叶片由椭圆形变为长圆状椭圆形，广西龙胜一带的标本叶下部边缘多少全缘，可能与南山茶有联系。怒江山茶 *C. saluenensis* Stapf 与前者相似，但植株矮小，叶片硬革质，小型，先端钝，花和果也较小，分布云南中部至西部、四川西南部和贵州西部，可能是上一种向西分布和分化的替代种。滇山茶 *C. reticulata* Lindl.叶片宽大，先端急尖，苞、萼外面密被绒毛，花重瓣和半重瓣，其野生类型（曾被定为 *C. pitardii* var. *yunnanica* Sealy）叶片狭长，具细锯齿，花单瓣，与西南山茶有密切亲缘。在这一类群中尚有两种其花丝密被柔毛，多齿山茶 *C. plyodonta* Hu 分布广西临桂至龙胜一带，叶边缘具篦齿状锯齿，表面侧、网脉极下凹，与西南山茶多少有亲缘，后者花丝偶有疏柔毛。毛蕊山茶 *C. mairei* (Lévl.) Melchior 与上种十分相似，但叶边缘锯齿不为蓖齿状，网脉在表面不下陷，萼片外面（或两面）密被黄色绒毛。这一群自南岭附近向西形成了种间的分化和地理替代系列，即西南山茶→怒江山茶或滇山茶；或者西南山茶→多齿山茶→毛蕊山茶。

由上所述，山茶组 Sect. Camellia 可能在广东沿海一带从 Sect. Heterogenea Sealy 演化而来，广东山茶 *C. hongkongesis* Seem. 花丝 1／2 合生花柱离生，展示出两组之间的联系线索。南岭附近是本组植物的分布中心，这里集中了一半以上的种类，由此分化产生向东或向西两个地理替代系列，因而这里也是本组植物的

分化中心。

3 有关自然杂交的讨论

山茶组植物种间的自然杂交现象广泛存在，已被细胞学的深入研究所证实（肖调江等，1996，顾志建，1997），该组中多倍体（2n＝4x＝60，2n＝6x＝90，2n＝8x＝120）类群均分布于南岭以西的武陵山地区、云贵高原至横断山区，上述地区自然环境复杂多样，种类分布重叠交错，提供了种间自然杂交的机遇。

云南北部和东北部与四川西南部接壤的金沙江流域地区，是西南山茶分布的西界，也是怒江山茶的分布范围，两个2倍体种可能在这里发生自然杂交，出现了叶片形状和大小以及花之各部（如苞、萼外面无毛或疏生绢毛）介于两者之间的4倍体类型。四川渡口以南的滇中高原其叶片宽大，先端渐尖，背面被柔毛，苞、萼外面密被绢毛或绒毛，子房出现3～5室和花柱由浅裂至深裂的变异，花、果较大，染色体变为6倍体，可能是上述4倍体类型与其亲本重复杂交的结果，或可能与交汇分布于这里的毛蕊山茶和猴子木两种的渗入有关，以上自然杂交和重复杂交的后代均归属滇山茶 *C. reticulata* Lindl.，这是一个多倍体复合群，表现出由北往南、从东到西叶片加宽增厚，花、果变大的趋势。

西南山茶分布区边界的湖南西部、贵州北部和湖北西部出现一个多（6～8）倍体类型（多变西南山茶 *C. pitadii* var. variabilis），其叶片宽大，边缘具粗齿，背面无毛，表面具光泽，花大，红色或淡红色，可能是在西南山茶分布的这一边缘地区与渗入到湖南境内的南山茶（包括浙江山茶）发生杂交和重复杂交而来。

毛蕊山茶是一个复杂多变的种群，原变种从云南东北部、贵州西北部分布到四川峨眉山地区，幼枝和叶背被毛，表面侧脉（有时网脉）多少凹陷，萼片两面密被绒毛或柔毛，花丝密被长柔毛。其中分布云南东南部和广西至广东西北部的石果毛蕊山茶 *C. mairei* var. *lapidea* 叶片先端尾尖或长尾尖，边缘具尖锐锯齿，叶表面侧脉显著凹陷，背面明显被毛，相似西南山茶，可能是分布湘、黔、桂边境的2倍体种 *C. polyodonta* 与西南山茶发生自然杂交形成的6倍体，从贵州东南部（雷山）分布到西北部赤水一带（贵州植物志误定为 *C. cryptoneura*）；滇南毛蕊山茶 *C. mairei* var. *velutina* 具有毛蕊山茶和滇山茶的综合性状，如萼片密被黄色绒毛，毛被达边缘而似前者，但叶片形状和表面侧脉不明显凹陷，更像后者，由思茅到景东小枝被柔毛变为长柔毛，雄蕊被毛至变无毛，染色体为6倍体。由上所述，除滇山茶外，毛蕊山茶也可能是一个多倍体复合群。

此外，浙江山茶在湘、赣边境出现6倍体类型（*C. crasissima*），可能与南山茶发生杂交有关，此外山茶这一种在朝鲜半岛和日本出现多倍体和非整倍体，其可能的原因尚待研究。

以上讨论主要根据形态变异与分布的相关性，并参考一些细胞学资料（黄少甫等，1981，1983，1984，1986，1987；卢天玲等，1986；顾志建等，1988，1994，1997；李光清等，1990；肖调江等，1996；Kondo，1977，1986；Gu *et al*，1988；Parks，1990；Xiao *et al*，1993），无疑可以看出，山茶组植物种间自然杂交的广泛存在，杂交后代表现出形态变异的多样性和复杂性，因此仅从形态分类出发划分出众多的“新种”，无助于认识山茶组物种的真实性，相反，带来了更多的混乱，对山茶组中多倍体的成因或自然杂交的认识与澄清，均有待于细胞学和物种生物学、特别是杂交育种的长期研究方能得予证实。

致谢 除本所标本馆（KUN）外，还得到中科院植物研究所（PE）、中科院华南植物所（SCBI）、中山大学生物系（SYS）、四川大学生物系（SZ）、中科院成都生物所（CDBI）、广西植物所（IBG）、广西中医药研究所（GXMI）、贵州生物所（GZBI）、贵州林科所（GZFI）、贵州农学院（GZAC）、中南林学院（CSFC）等单位植物标本馆的大力支持。此外，英国邱皇家植物园（K）和爱丁堡皇家植物园（E）给予盛情接待和检查了大量标本；法国巴黎自然博物馆（P）借阅了大量标本。

参 考 文 献

卫兆芬，1986. 中国山茶属一新种. 植物研究，**6**(4)：141～144

文选开，1982. 湖南山茶属一新种和一新变种. 植物分类学报，**20**(2)：226～227

卢天玲，廖汉刃，1986. 宛田红花油茶的染色体核型研究. 广西植物，**6**(1～2)：111～115

叶创兴，1987. 山茶属三新种. 中山大学学报，**1987**(1)：17～18

刘恒生，张云忠，向国喜等，1991. 四川红山茶新分类群. 中山大学学报，**31**(1)：77～80

肖调江，顾志建，夏丽芳，1993. 九种山茶属植物的减数分裂研究. 云南植物研究，**15**(2)：167～172

肖调江，夏丽芳，王仲朗，1996. 金沙江中游地区红山茶组植物的 Giemsa C-带研究. 云南植物研究，**18**(1)：81～86

李永康，王雪明，1983. 贵州树木的三个新种. 贵州科学，**1983**(2)：19～23

李光涛，梁涛，1990. 山茶属植物的染色体数目和核型. 广西植物，**10**(2)：127～138

张宏达，1981. 山茶属植物的系统研究. 中山大学学报（自然科学版）论丛.(1)：52～160

张宏达，李丙贵，1981. 湖南山茶属三新种. 植物分类学报，**19**(3)：364～367

张宏达，1984. 华南山茶新记录. 中山大学学报，**1984**(2)：81～82

张宏达，陈钦铭，1987. 湖南红山茶一新种. 中山大学学报，**1987**(3)：84～85

张宏达，1989. 金沙江流域的红山茶新种. 中山大学学报，**28**(3)：50～58

张宏达，1990. 中国山茶科植物新种. 中山大学学报，**29**(2)：87～90

林蒙加，卢其明，1984. 贵州山茶新记录. 中山大学学报，**1984**(2)：81～82

周红，曾范安，1985. 贵州山茶属一新种. 植物分类学报，**23**(3)：238～239

胡先 骕，1956. 中国山茶科二新属——华核果茶和云南茶. 植物分类学报，**5**(4)：280～286

胡先 骕，1965. 中国山茶属和连蕊茶属新种与新变种. 植物分类学报，**10**(2)：131～138

黄少甫，赵治芬，吴若菁，1983. 白花南山茶染色体核型的分析. 亚林科技，**1983**(1)：37～41

黄少甫，赵治芬，李建平等，1984. 南山茶染色体的核型分析. 广西植物，**4**(1)：9～12

黄少甫，赵治芬，吴若菁等，1984. 浙江红山茶染色体核型的分析. 广西植物，**4**(4)：285～288

黄少甫，赵治芬，庄瑞林等，1986. 多齿红山茶核型的分析. 广西植物，**6**(1～2)：107～110

黄少甫，漆青原，1986. 山茶属细胞学研究概况. 亚林科技，**1986**(1)：1～26

黄鹏成，1981. 中国油茶属一新种. 南京林产工业学院学报，**1981**(2)：107～111

顾志建，夏丽芳，谢立山，1988. 中国山茶属植物的染色体数目报告. 云南植物研究，**10**(3)：291～296

顾志建，孙先凤，1997. 山茶属 17 个种的核形态学研究. 云南植物研究，**19**(2)：159～170

顾志建，1997. 云南山茶花四倍体的首次发现及其科学意义. 植物分类学报，**35**(2)：107～116

夏丽芳，顾志建，王仲朗等，1994. 探讨云南山茶起源的一线曙光——野生二倍体类型在金沙江流域的发现. 云南植物研究，**16**(3)：255～262

Chang H T, Bartholomew B, 1984. Camellias. Oregon: Timber press.

Gu Z J, Kondo K, Na H Y *et al*, 1988. A karyomorphological study in four species of *Camellia* Sect. *Camellia La Kromosomo* II, **49**: 1575

Kondo K, 1977. Chromosome number in the *Camellia*. *Biotropica*, **9**(23): 86～94

Kondo K, Gu Z J, Na H Y *et al*, 1986. A cytological study of *Camellia reticulata* and its related species in Yunnan, China. *La Kromosome* II, 43～44: 1405～1419

Parks C R, Griffiths A, 1963. The *saluenensis* -*pitardii* -*reticulata* complex. *Camellia Review*, **25**(2): 12～29

Parks C R, 1990. Cross-comparatability studies in the genus *Camellia*. *International Camellia Journ*, **22**: 37～54

Sealy J R, 1958. A revision of the genus Camellia. London: The Royal Horticultural Society

Yusuke Sakata, 1988. Studies on the flower colours in the genus *Camellia* with special refernce to the phylogenies of the genus. *Bull Fac Sgr Kagosh Univ*, **38**: 9～62

* * * * * * * * * *

被引频次最高的中国科技期刊500名排行表中云南植物研究名列第三十八

中国生物学类科技期刊排行表

（按被引频次和影响因子排序）

名次	期刊名称	被引频次	名次	期刊名称	被引频次
1	植物学报	943	1	植物生态学报	0.4556
2	植物生理学通讯	553	2	植物学报	0.4282
3	植物生理学报	89	3	遗传学报	0.3926
4	遗传学报	419	4	植物生理学报	0.3860
5	生物化学与生物物理进展	383	5	古脊椎动物学报	0.3265
6	植物分类学报	366	6	细胞生物学杂志	0.2857
7	生物化学与生物物理学报	323	7	微生物学报	0.2549
8	云南植物研究	308	8	植物分类学报	0.2500
9	古植物学报	266	9	人类学学报	0.2444
10	动物学报	264	10	实验动物学报	0.2397

1. 数据来源：中国科学院文献情中心中国科学引文数据库1996年数据。本表由中国科学引文数据库统计编制。
2. 被引频次是对被中国科学引文数据库1996年582种来源期刊所引用的数千种中国出版的中英文期刊进行频次统计后编制后成的。
3. 影响因子的计算方法如下：$1996年某刊的影响因子=\frac{1996年引用1994年和1995年该刊刊载论文总次数}{1994年和1995年该刊刊载论文的总次数}$

本表中1996年的影响因子是在对中国科学引文数据库1994～1995年的来源期刊作了统计后编制而成。

4. 本着尊重原始数据的原则，本表对变名期刊未作任何合并处理。